

**PROCESO DE COBERTURA AL RIESGO CAMBIARIO EN OPERACIONES DEL
SECTOR REAL MEDIANTE EL USO DE CONTRATOS FORWARD Y
OPCIONES**

Por:

**YUBERIS JOSE MARTINEZ PINEDA
FAISHIURY NADIME MIRANDA JATIB**

**UNIVERSITARIA DE LA COSTA “CUC”
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESPECIALIZACION FINANZAS Y SISTEMAS
BARRANQUILLA, COLOMBIA**

2013

**PROCESO DE COBERTURA AL RIESGO CAMBIARIO EN OPERACIONES DEL
SECTOR REAL MEDIANTE EL USO DE CONTRATOS FORWARD Y
OPCIONES**

Por:

**YUBERIS JOSE MARTINEZ PINEDA
FAISHIURY NADIME MIRANDA JATIB**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de
especialistas en finanzas y sistemas**

Asesor:

DR. RICARDO LUQUE DE LA ROSA

**UNIVERSITARIA DE LA COSTA “CUC”
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESPECIALIZACION FINANZAS Y SISTEMAS
BARRANQUILLA, COLOMBIA**

2013

ACTA DE SUSTENTACION

No. 013 DE 2013


En Barranquilla, a los 18 días del mes de Octubre de 2.013, se reunieron en la facultad de Ciencias Económicas, programa de Especialización en Finanzas y Sistemas, de la Corporación Universidad de la Costa, el Coordinador de Programa el señor BENJAMÍN CANO VANEGAS, el profesor RICARDO LUQUE como asesor del proyecto de grado, el señor JORGE BORDA VILORIA Docente Tiempo Completo y el señor EDWIN CANO OTERO Docente Tiempo Completo, ambos como Evaluadores del Proyecto de grado para optar al título de **ESPECIALISTA EN FINANZAS Y SISTEMAS**; para escuchar a **YUBERIS JOSE MARTINEZ PINEDA y FAISHIURY NADIME MIRANDA JATIB** quienes han presentado el proyecto de grado titulado **"PROCESO DE COBERTURA AL RIESGO CAMBIARIO EN OPERACIONES DEL SECTOR REAL MEDIANTE EL USO DE CONTRATOS FORWARD Y OPCIONES"**

Dando un concepto de **APROBADO**


EVALUADOR


DIRECTOR DE PROGRAMA


EVALUADOR


ASESOR

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Barranquilla, 16 De Octubre2013

RESUMEN

Un derivado financiero es un producto financiero cuyo valor depende del valor de otro activo. Los derivados, ofrecen desde contratos a plazos hasta contratos de opciones.

Esto constituye una de las herramientas más importantes a la hora de entrar a invertir y arriesgar un capital. Es de vital importancia a la hora de hablar de riesgo financiero.

Con este trabajo quisimos encontrar alternativas para poder mitigar y administrar el riesgo financiero a la hora de entrar a realizar transacciones en el mercado más exactamente en el sector real. Estos contratos son la herramienta más adecuada cuando queremos recibir beneficios financieros en un futuro cuando se hacen transacciones en moneda extranjera.

Los forward, los futuros, y las opciones son los contratos a plazos más utilizados por los inversionistas a la hora de cubrirse al riesgo financiero que presenta el mercado por la volatilidad de la TRM.

El riesgo de mercado de los derivados puede constituir un mayor desafío que el manejo o gestión de los activos subyacentes, a causa de la relación compleja que existe a veces entre los cambios en el valor de los derivados y los cambios en el precio de los activos subyacentes

Con el pasar del tiempo los derivados se han convertido en una de los instrumentos más importantes en el mercado para así asegurar una ganancia en un futuro, sin embargo dependiendo del comportamiento de la TRM a la hora de liquidar o monetizar la exportación se vería reflejado una ganancia o pérdida a favor del inversionista.

Palabras claves: Derivados, forward, opciones, riesgo cambiario.

ABSTRACT

A financial derivative is a financial product whose value depends on the value of another asset. Derivatives, offer from contracts until options contracts. This is one of the most important tools to the time you go to invest and risk capital. It is of vital importance when it comes to talking about financial risk.

With this work we wanted to find alternatives to mitigate and manage the financial risk to the time of enter to perform transactions on the market more exactly in the real sector. These contracts are the most reliable tool when you want to receive financial benefits in the future when transactions are made in foreign currency.

The forward, futures, and options are contracts to deadlines more used by investors to be filled at irrigation that presents the financial market by the volatility of the TRM.

The risk of derivatives market can constitute a major challenge that the management of the underlying assets, because of the complex relationship that sometimes exists between the changes in the value of derivatives and changes in the price of the underlying assets.

With the passing of time the derivatives have become one of the most important instruments in the market and thus ensure a profit in the future, however depending on the behavior of the TRM at the time to liquidate or monetize the export would be reflected a gain or loss in favor of the investor.

Key Words: Derivatives, forwards, options, foreign exchange risk

CONTENIDO

INTRODUCCION

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2.FORMULACION DEL PROBLEMA	13
2. JUSTIFICACION	14
3. OBJETIVOS	15
3.1 OBJETIVOS GENERAL.....	15
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
4. DELIMITACION.....	16
4.1 DELIMITACIÓN TEÓRICA.....	16
4.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL.....	16
4.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL.....	17
5. MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE	18
5.1. ANTECEDENTES Y TEORIAS BASICAS	18
5.2 MARCO TEORICO	19
5.2.1 DERIVADOS FINANCIEROS.	19
5.2.2 RIESGO CAMBIARIO.....	23
5.2.3 MERCADO DE DERIVADOS ESTANDARIZADOS.....	24
5.2.4 FORWARD	26
5.2.5 FUTUROS.....	28
5.2.6 OPCIONES	31
5.2.7 DIFERENCIAS ENTRE OPCIONES Y FUTUROS	36
5.2.8 DIFERENCIAS ENTRE EL CONTRATO FORWARD Y EL CONTRATO FUTURO	36
5.3. LOS PRODUCTOS DERIVADOS COMO INSTRUMENTOS PARA ADMINISTRAR RIESGOS.....	38
5.4. DEFINICIÓN DE TERMINOS BASICOS.....	40
6. DISEÑO METODOLÓGICO	44
6.1.TIPO DE ESTUDIO	44

6.2. MÉTODO DE ESTUDIO	44
6.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	44
6.3.1. FUENTES PRIMARIAS.....	44
6.3.2. FUENTES SECUNDARIAS.	45
7. PLAN DE TRABAJO	46
7.1. CONTRATO FORWARD	46
7.1.1. UTILIZACIÓN E IMPORTANCIA DE LOS CONTRATOS FORWARD	46
7.1.2. ¿CÓMO FUNCIONA?	47
7.1.2.1. MONTOS INVOLUCRADOS.....	48
7.1.2.2. ¿CON QUIÉN SE CONTRATA?	48
7.1.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTRATOS FORWARD.	48
7.1.3.1. ¿A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO?	49
7.1.3.2. PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS	50
7.1.3.3. COSTOS ASOCIADOS.....	50
7.1.3.4. LIQUIDACIÓN DE FORWARD.	51
7.2. CONTRATOS OPCIONES.....	59
7.2.1. UTILIZACIÓN E IMPORTANCIA DE LAS OPCIONES	59
7.2.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS OPCIONES.....	60
7.2.3. LA PRIMA	63
7.2.4. LIQUIDACIÓN DE OPCIONES:.....	63
8. ENTES DE VIGILANCIA	72
9. CONCLUSIONES.....	73
10. BIBLIOGRAFIA	75

LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1	Diferencias entre contrato forward y futuro
Tabla 2	Forward compra – modelo exportador
Tabla 3	Forward 1
Tabla 4	Forward 2
Tabla 5	Forward 3(simulado)
Tabla 6	Forward 3 (simulado)
Tabla 7	Forward venta – modelo importador
Tabla 8	Forward 1
Tabla 9	Forward 2
Tabla 10	Forward 3
Tabla 11	Compra call opciones 1-3
Tabla 12	Compra y venta call opción 1
Tabla 13	Compra y venta call opción 2
Tabla 14	Compra y venta call opción 3
Tabla 15	Compra put opciones 1-3
Tabla 16	Compra y venta put opción 1
Tabla 17	Compra y venta put opción 2
Tabla 18	Compra y venta put opción 3

LISTA DE GRAFICAS

	Pag
Grafica 1 Principales causas para no tomar derivados	22
Grafica 2 Funcionamiento de un mercado organizado de opciones	34
Grafica 3 Funcionamiento de un mercado OTC de opciones	34
Grafica 4 Diferencias entre opciones negociadas en mercados OTC y mercados organizados	35
Grafica 5 Opción compra call	61
Grafica 6 Opción venta call	61
Grafica 7 Opción compra put	62
Grafica 8 Opción venta put	62

INTRODUCCION

Actualmente las empresas que realizan transacciones que involucren montos futuros de moneda extranjera, están expuestas al riesgo cambiario. Este riesgo está dado en términos de la variabilidad (volatilidad) del tipo de cambio futuro frente a los estimados por la empresa en el momento de hacer la transacción.

En el presente proyecto se trabajara con el tipo de cambio peso – dólar americano, por tratarse del más usado por las empresas en nuestro país. De este modo y utilizando ejemplos prácticos del proceso de cobertura cambiaria se pretende identificar algunas de las ventajas que ofrecen los productos derivados (Opciones y Forward), sus principales características, las diferencias entre forward y opción financiera, el valor agregado generado del uso de las combinaciones de estos instrumentos, de manera que se logre reducir los efectos de posibles pérdidas atribuidas al riesgo cambiario, y lo más importante que las empresas tomadoras de estas coberturas logren estabilidad en su flujo de caja.

En este orden de ideas este documento combina la descripción del funcionamiento operativo de una cobertura cambiaria a través de contratos forward y opciones, y el análisis comparativo de estos instrumentos mediante ejemplos prácticos, pudiendo de este modo hacer recomendaciones sobre el uso de cada uno de ellos dependiendo del perfil de riesgo del cliente y las condiciones del mercado.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Para una empresa colombiana que ha realizado una exportación por un monto de USD 1.000.000,00, una diferencia de \$COP 20 en la TRM puede significar \$COP 20.000.000,00 a su favor o en su contra; esto dependiendo del valor de la TRM el día en que recibe el pago de su exportación y realiza la correspondiente monetización de la misma. Por lo tanto las empresas que realizan transacciones en moneda extranjera están expuestas al riesgo cambiario, o si se quiere decir en términos más precisos su flujo de caja tiene un factor adicional de incertidumbre con respecto a las proyecciones financieras realizadas.

Sin lugar a dudas esta problemática tiene una incidencia significativa en los resultados económicos de nuestras empresas, sobre todo si se tiene en cuenta que los mercados financieros hoy día se caracterizan por ser muy volátiles, y la TRM no es ajena a este comportamiento. Por lo tanto resulta más que necesaria una herramienta que permita a nuestras empresas mitigar los efectos y administrar la exposición al riesgo cambiario, siendo en este sentido pertinente la utilización de los instrumentos financieros derivados. Sobre el particular es importante mencionar que los derivados no han sido ajenos a la rápida y permanente innovación que han caracterizado a los mercados financieros de los últimos años, por lo cual hoy día en nuestro país están disponibles estas herramientas de cobertura.

Finalmente es importante mencionar que la economía Colombiana y su infraestructura financiera en los últimos diez años han presentado una serie de transformaciones que han modificado principalmente su desempeño en el ámbito local e internacional. Esto ha hecho que se genere modificaciones en el mercado financiero hecho que ha cambiado la perspectiva en este mercado, pasando de

un paradigma proteccionista a una nueva dinámica de mercado abierto a la competencia internacional, con las implicaciones que esto conlleva en materia de exposición al riesgo de tipo de cambio.

Por lo anteriormente expuesto se hace necesaria la utilización de herramientas que nos permitan resolver el siguiente interrogante.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Qué deberíamos tener en cuenta a la hora de mitigar y administrar el riesgo cambiario existente en las operaciones económicas (transacciones) del sector real de nuestra economía?

2. JUSTIFICACION

Conscientes de la exposición al riesgo de tipo de cambio generado para las empresas de nuestro país que realizan operaciones en moneda extranjera, resulta necesario identificar las herramientas que permitan mitigar y administrar dicha exposición, máxime en un mercado cada vez más inmerso en la dinámica de la globalización de la economía.

En este orden de ideas se tiene que los instrumentos financieros derivados son en términos generales una herramienta adecuada para dar solución a la problemática descrita anteriormente, toda vez que permiten pactar de modo anticipado precios de compra o de venta para un determinado subyacente financiero en una fecha futura, que para el caso que nos ocupa es la TRM. De modo particular el presente trabajo de investigación se concentrara en describir la utilización e identificar los beneficios de los contratos forward y opciones como mecanismo de cobertura de riesgo cambiario en el sector real de nuestra economía, lo cual es de suma importancia para lograr estabilidad en sus flujos de caja ya que los mercados financieros hoy en día de no son estables ni predecibles.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVOS GENERAL

Analizar el efecto de los instrumentos derivados – contratos forward y opciones en la mitigación y administración del riesgo cambiario al que está expuesto el sector real de nuestra economía.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el funcionamiento y utilización de los contratos forward, y las opciones como instrumentos de cobertura frente al riesgo cambiario.
- Cuantificar o medir el impacto del riesgo cambiario al que se expone el sector real de nuestra economía.
- Comparar la cobertura cambiaria a través de los contratos forward y de las opciones, identificando las fortalezas y debilidades de cada instrumento.

4. DELIMITACION

4.1 DELIMITACIÓN TEÓRICA.

En el presente proyecto de investigación se desarrollará el tema de cobertura frente al riesgo cambiario en operaciones del sector real mediante el uso de contratos forward y opciones, se describirán y analizarán los instrumentos derivados: contratos forward y opciones, la influencia de las entidades que supervisan la actividad y mediante la aplicación de casos prácticos se determinan los escenarios más favorables para los diferentes agentes del mercado, tomando como base los casos de los importadores y de los exportadores.

4.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL.

La investigación se desarrollará tomando como referencia la exposición al riesgo cambiario de las empresas del sector real de nuestra economía, motivo por el cual los análisis se realizan teniendo en cuenta los instrumentos vigentes y la forma de liquidación utilizada en Colombia según la normatividad vigente de los entes reguladores en este caso, es decir Superintendencia Financiera de Colombia, Ministerio de Hacienda y Crédito Público y reglamento de la Bolsa de Valores de Colombia.

4.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL.

El tiempo objeto de estudio de la investigación será realizado con informes y datos suministrados en el período actual de la investigación, comprendido entre marzo del 2013 Y septiembre de 2013.

5. MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE

5.1. ANTECEDENTES Y TEORIAS BASICAS

En Colombia se han venido realizando operaciones de esta índole a partir de la resolución 51 de diciembre de 1992 del Banco de la Republica, ya que a través de ella se autorizó a las entidades financieras a operar dentro del mercado de los principales derivados.¹

En septiembre de 1994 con la Resolución 21 se dio vía libre al manejo de todos los derivados mencionados anteriormente tanto en el mercado nacional como en el mercado internacional y como normatividad reciente tenemos la ley 1328 de 2009 y el decreto 4765 del 14 de diciembre de 2011, suscritos por el ministerio de Hacienda y Crédito Público.

En Colombia la utilización de los productos derivados sobre tasa de cambio se ha venido incrementando significativamente, de hecho resulta muy diciente la estadística del Banco de la República – cálculos de Asobancaria (ver cuadro anexo) en la cual se muestra que al comparar el volumen negociado de derivados sobre tasa de cambio para los periodos 2003 y 2008, los forward presentan un incremento del 822,1%, mientras que las opciones crecen a un ritmo del 541,1%.

Instrumento	Volumen Negociado *		Participación (%)		Tasa de crec. 08/03
	Jul-03	Jul-08	Jul-03	Jul-08	
Forwards	2.333,0	21.512,4	97,9%	98,5%	822,1%
Opciones	49,8	319,3	2,1%	1,5%	541,1%
Total	2.382,8	21.831,7	100,0%	100,0%	816,2%

* Cifras en millones de dólares.

Fuente: Banco de la República – Cálculos de Asobancaria.

Así las cosas resulta más que evidente la necesidad de que los departamentos financieros y las tesorerías de nuestras empresas comprendan el funcionamiento operativo de estos instrumentos, y en consecuencia puedan identificar cuales se

¹/www.banrep.gov.co/sites/default/files/reglamentacion/archivos/Boletin_1992_32.pdf

ajustan mejor a sus necesidades y perfiles de riesgo, dando por descontado que la utilización de los mismos debe seguir en aumento dada la dinámica de la economía mundial, aunque no por ello se debe desconocer que la cultura de cobertura frente al riesgo financiero en nuestro país aún está en construcción, sobre todo si se compara con los volúmenes y nivel de profundidad de otros mercados.

Con respecto al mercado colombiano y las operaciones sobre derivados de tasa de cambio tenemos la siguiente distribución: En la Bolsa de Valores de Colombia se ejecutan contratos de futuros sobre la tasa de cambio, mientras que las operaciones sobre contratos forward y las opciones financieras son desarrolladas por los intermediarios financieros (bancos y sociedades comisionistas de bolsa) en el mercado mostrador o también denominado OTC (OvertheCounter, por sus siglas en ingles), es decir por fuera de las plazas bursátiles.

5.2 MARCO TEORICO

5.2.1 DERIVADOS FINANCIEROS.

Los productos derivados son instrumentos financieros cuyo valor proviene o se “deriva” de la evolución de los precios de otros activos denominados activos subyacentes. Los activos subyacentes pueden ser financieros (divisas, tasas, bonos, acciones, índices, etc.) o no financieros (commodities, energéticos, o cualquier bien comerciable). Los principales objetivos de estos instrumentos son la realización de operaciones de cobertura o de inversión.

A continuación se presenta un análisis de la toma de derivados sobre acciones, pero cuyo fondo conceptual aplica a las operaciones de cobertura sobre tasa de cambio y particularmente a la comparación entre los contratos futuros y forward con respecto de las opciones financieras. Igualmente es importante mencionar que la contratación de estos productos no precisa de grandes desembolsos, mientras

que los beneficios, o pérdidas, potenciales pueden ser muy cuantiosos. Por ejemplo para especular con acciones podemos actuar de dos formas:

- Comprando y vendiendo las propias acciones
- Comprando y vendiendo derechos a comprar o vender dichas acciones a un precio determinado.

Evidentemente la segunda opción es más accesible que la primera, ya que la prima necesaria para comprar o vender el derecho de compra o venta de una acción es mucho menor que el valor de la acción, mientras que el potencial beneficio es el mismo. Esto hace que con el mismo capital podamos optar a beneficios muchos mayores.

Los derivados estandarizados son contratos transados por bolsa, estándar en aspectos como tamaño, fechas de vencimiento y tipo de liquidación y cumplimiento al vencimiento (efectivo o financiero), esta característica brinda la posibilidad de “entrar” y “salir” de las posiciones en cualquier momento, sin que sea una obligación permanecer con la posición hasta la fecha de vencimiento negociada. Generalmente, este tipo de mercados cuentan con la existencia de Cámaras de Compensación las cuales se encargan de compensar y liquidar todas las operaciones realizadas.²

El riesgo de mercado de los derivados puede constituir un mayor desafío que el manejo o gestión de los activos subyacentes, a causa de la relación compleja que existe a veces entre los cambios en el valor de los derivados y los cambios en el precio de los activos subyacentes. Esto ocurre sobre todo en el caso de las opciones: a medida que el precio del activo subyacente cambia, los valores de la opción cambian en forma no lineal, lo que los hace en ocasiones muy sensibles a pequeños cambios en el precio del activo subyacente.

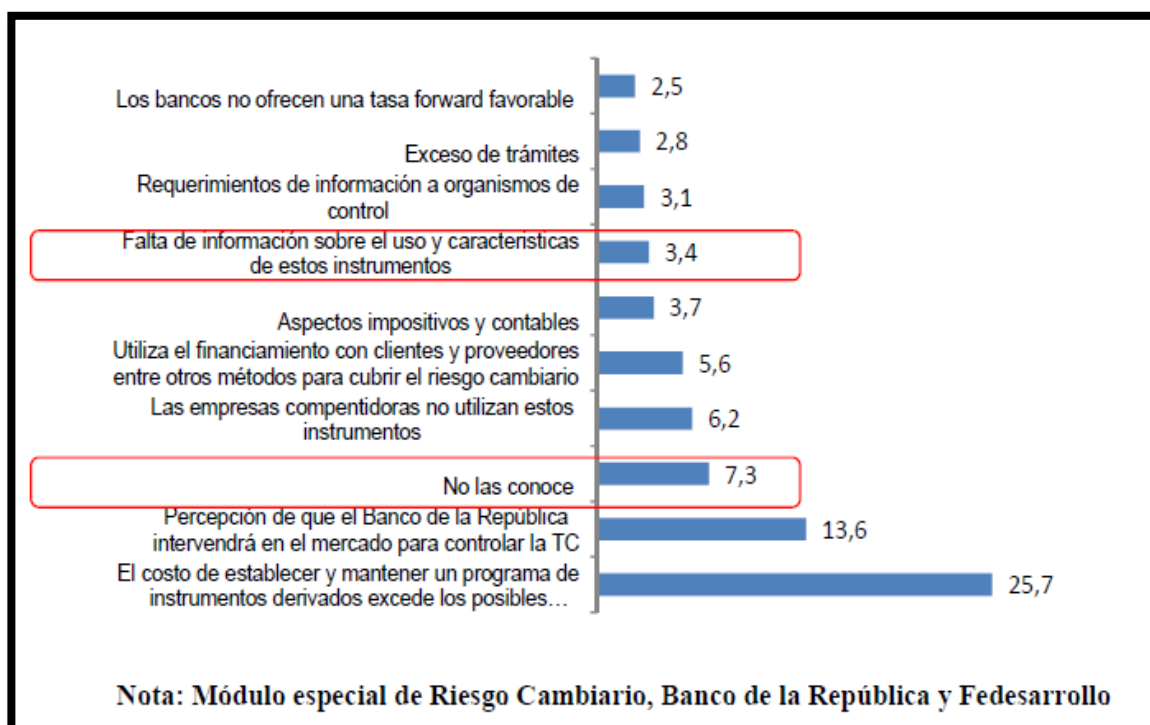
²www.valoresbancolombia.com

Para ciertos productos, por ejemplo, la opción barrera o digital, hay también discontinuidades en la relación entre el valor de la opción y el precio del activo subyacente. Y las discontinuidades no se limitan a los productos exóticos, pues una cartera de opciones simples puede estar muy próxima a las opciones exóticas: por eso siempre son posibles cambios repentinos en el valor de una cartera de opciones simples.³

Un estudio realizado por el banco de la república sugiere que entre las principales razones aducidas por las empresas para no utilizar este tipo de instrumentos se encuentra el costo de establecer y mantener que estos programas que sean beneficiosos para las partes, así como el desconocimiento de los instrumentos. La segunda razón determinante para que las empresas no se hayan visto incentivadas a utilizar instrumentos de tasa de cambio; es la percepción de que el Banco de la República intervendría en el mercado para controlar la tasa de cambio. La última razón que podemos establecer es el proteccionismo del estado mediante los CERT'S, a través de los cuales entrega subsidios a los sectores mas afectados, situación que incita a los empresarios a esperar y exigir garantías para cubrir sus perdidas sin buscar una solución de fondo al problema.⁴

³<http://www.secmca.org/DOCUMENTOS/DP/CurvasRendimiento/Bibliografia/02.pdf>

⁴TIBANA, Martin; Beltran Hernandez Alejandra; Jaramillo Montoya, Luis Javier. Instrumentos financieros que ofrece el mercado como opción de cubrimiento para el riesgo del tipo de cambio. Colegios de estudios superiores de administración. 2 feb 2012



Grafica 1. Principales causas para no tomar derivados.

Los contratos TRM han despertado interés por ser novedosos, pero también ha causado un efecto negativo con respecto al aborrecimiento al riesgo por parte de las empresas del sector real, sector financiero y mesas de dinero, debido a que los productos derivados han sido vistos como instrumentos financieros que han causado pérdidas a entidades financieras e inversionistas en las mesas de dinero además existe un total desconocimiento o poca experiencia de los inversionistas en este tema. Por eso es importante conocer el riesgo de un activo y el objetivo final es poder en un horizonte de tiempo determinado proyectar las posibles variaciones del precio o valor del activo y establecer el valor monetario máximo de pérdida o sea en otras palabras proyectar la volatilidad, dado que de su comportamiento dependerán los valores probables que puede tomar la variable o activo bajo estudio.

Teniendo en cuenta los riesgos que trae implícitos el contratar los instrumentos derivados podemos decir que son los siguientes.

- **Riesgos de mercado:** son la pérdidas que se puedan presentar originadas por los cambios y/o movimientos adversos del precio subyacente
- **Riesgo de contraparte:** durante la vigencia de un derivado, su valor económico o de mercado cambia de acuerdo a las fluctuaciones del subyacente, por lo que se puede generar una pérdida o una ganancia para cualquiera de las partes. Si por alguna razón la parte perdedora no cumple su obligación contractual, ellos generaría una pérdida para la otra parte. El riesgo de incurrir en esta pérdida se conoce como riesgo de contraparte. En otras palabras es el riesgo de que una contraparte no cumpla con sus obligaciones.
- **Riesgo operativo:** es la posibilidad de incurrir en pérdidas por deficiencias, fallas o inadecuaciones en el recurso humano, los procesos, la tecnología, la infraestructura o por la ocurrencia de acontecimientos externos.
- **Jurídicos:** es aquel que nace de la posibilidad de que los contratos representativos de las operaciones con derivados, no se les reconozca su exigibilidad.⁵

5.2.2 RIESGO CAMBIARIO

El riesgo cambiario o riesgo de cambio (también conocido como riesgo divisa, riesgo de moneda), es un riesgo financiero asociado a la fluctuación en el tipo de cambio de una divisa respecto a otra. Este riesgo ha de ser asumido por aquellos inversores y compañías cuyas inversiones y negocios impliquen un intercambio entre divisas.

⁵TIBANA, Martin; Beltran Hernandez Alejandra; Jaramillo Montoya, Luis Javier. Instrumentos financieros que ofrece el mercado como opción de cubrimiento para el riesgo del tipo de cambio. Colegios de estudios superiores de administración. 2 feb 2012

El riesgo cambiario puede resultar en un balance negativo o positivo (en pérdidas o en ganancias) dependiendo de si el tipo de cambio ha cambiado a favor o en contra de los intereses del inversor o compañía.⁶

“El riesgo es la incertidumbre acerca de un evento futuro. Está asociado tanto a un resultado favorable como desfavorable. La correcta identificación, medición, monitoreo y control de riesgos permite a las instituciones: optimizar el rendimiento sobre el capital ajustado por el nivel de riesgo, optimizar las decisiones relativas a su operación, prevenir pérdidas y proteger el capital.”⁷

Riesgo Cambiario es aquel riesgo que nace ante las posibles pérdida por la permanente volatilidad del precio de una moneda frente a una divisa base (USD). Este tipo de riesgo afecta a empresas exportadoras, importadoras, empresas con transacciones en el exterior agentes del sistema financiero etc.

El riesgo cambiario afecta por igual a los exportadores y a los importadores ya que la volatilidad de la moneda puede darse en cualquier dirección. Son muchos los factores que afectan el comportamiento de una divisa que no son controlables por ningún agente si bien no es posible controlar en su totalidad el riesgo pero se puede atenuar de cierta manera.

5.2.3 MERCADO DE DERIVADOS ESTANDARIZADOS

Un mercado de derivados organizado no es más que una plaza bursátil en donde se ofrecen productos derivados estandarizados es decir, uniformes en sus condiciones de plazos y términos en donde intervienen agentes como una cámara

⁶(Riesgo cambiario, de divisa o de tipo de cambio | Definición <http://www.efxto.com/diccionario/r/3544-riesgo-cambiario-de-divisa-o-de-tipo-de-cambio>

⁷ DE LARA HARO, Alfonso. Definición tomada del libro “Medición y control de riesgos financieros”;

de riesgo de contraparte una plaza de negociación (bolsas), y un mercado compuesto por hedgers y especuladores.

En los mercados organizados es decir los estandarizados los cuales ofrecen un mercado secundario para sus productos se deben ofrecer por lo menos los siguientes grandes grupos de productos:

1. Contratos a término
2. Contratos de futuros.
3. Contratos de opciones.

Como factor común en todos los mercados organizados encontramos que existen por lo menos los siguientes agentes que regulan e intervienen constantemente en la operación del mercado:

- **Bolsa o plaza de negociación:** Encargada de unir la oferta con la demanda de productos, proveer todas las plataformas de negociación, controlar las operaciones y realizar los informes periódicos necesarios al público en general. En Colombia funcionan la BMC y la BVC como plazas de negociación de derivados.
- **Cámara de riesgo de contraparte:** Entidad encargada de compensar y liquidar las operaciones de derivados que se transen; tal como hemos afirmado antes la cámara de riesgo de contraparte tiene como finalidad ser el comprador de todos los vendedores y ser el vendedor de todos los compradores, por lo cual no existe relación directa entre comprador y vendedor individual. Esta entidad exige también las garantías en cada operación y liquida las operaciones en cada vencimiento.
- **Mercado:** Compuesto en primer lugar por Hedgers o usuarios que desean contratar derivados únicos y exclusivamente para realizar cubrimiento de sus

riesgos y en ningún caso para buscar tomar posiciones activas o lo que es lo mismo obtener ganancias por realizar apuestas en el mercado. En segundo lugar están los Especuladores, individuos que contratan derivados con el único objetivo de obtener ganancias por apostar a las tendencias del mercado. Los Hedgers transfieren el riesgo a los especuladores, razón por la cual un mercado no podría estar completo si alguna de las dos partes falta.

5.2.4 FORWARD

Un forward es un contrato para comprar (Posición Larga) o vender (Posición Corta) una divisa a una determinada fecha futura y un determinado precio futuro (Strike) en donde existe una obligación entre dos partes en el cumplimiento del mismo tiene un rango de pérdida o utilidad que es ilimitado se comercializan en el mercado OTC, a diferencia de los contratos a futuros que son a través de la BVC y las condiciones del contrato son pactadas por las partes que en ella se encuentran.

El strike se debe analizar como la tasa a comparar contra cualquier cobertura, especulación y/o inversión que se vaya a realizar el cual se vería afectado por cambios en la tasa spot y el diferencial de tasas de interés entre las dos monedas el Forward peso-dólar constituye como una herramienta útil y adecuada debido a su alto nivel de liquidez y la necesidad de muchos agentes de cubrir su exposición cambiaria entre estos se encuentran exportadores, importadores e industriales cuyos insumos provienen del exterior o agentes cuyos pasivos están denominados en moneda extranjera.

Los contratos adelantados pueden estar relacionados con tasas de interés, precios de bonos, divisas, una canasta de acciones, productos básicos o más recientemente, con el riesgo de crédito. Por ejemplo, un acuerdo adelantado de

tasa (FRA) fija la tasa de interés para un depósito o transacción de préstamo a partir de una fecha futura convenida. Los futuros son contratos adelantados que se negocian en bolsa y en consecuencia se negocian en un formato estandarizado por ejemplo, en paquetes predeterminados para liquidación sólo en ciertas fechas fijas y liquidadas por medio de una cámara de compensación. Algunos corredores usan los mercados de futuros como variable sustitutiva para el mercado del activo subyacente. Los contratos adelantados son contratos bilaterales cuyos términos pueden ser decididos por las partes involucradas como contratos OTC, los contratos adelantados pueden acercarse más a las necesidades de las partes implicadas de lo que es posible con un producto negociado en bolsa aunque esta flexibilidad va acompañada de un mayor riesgo potencial de contraparte, por la falta de arreglos sobre la cámara de compensación (aunque algunas cámaras de compensación están discutiendo la posibilidad de procesar algunos contratos OTC). Aunque el mercado OTC es mayor del que existe para los productos negociados en bolsa a menudo se piensa que son menos líquidos, dado que hay menos transacciones en cada contrato.

Según estudios realizados las principales razones que motivan a las empresas a utilizar derivados en este caso Forwards, radica en el cubrimiento de pérdidas generadas en el cambio de divisas en un momento futuro y que puedan afectar las cuentas del balance general. Aunque es cierto que este tipo de herramientas tienen esta finalidad es claro que no solamente funcionan en este sentido, puesto que razones como por ejemplo mejorar la calificación frente a entidades externas debido a una adecuada gestión de coberturas, o el aseguramiento de los flujos de caja periódicos son otras de las razones que podrían justificar el uso de estos instrumentos de hecho Brown (2001) señala que las agencias calificadoras ejercen gran presión sobre las empresas para que usen mecanismos de cobertura sintéticos.

Por otra parte claramente se observa en las investigaciones que el grado de conocimiento de las personas encuestadas sobre el alcance y las diversas aplicaciones que tienen estos instrumentos, es relativamente bajo. Esta situación podría ser explicada entre otros por la baja profundización teórica y práctica que se le da a estos mecanismos dentro de las Universidades y otras instituciones educativas, que lógicamente tiene efecto en el grado de destreza del capital humano sobre estos instrumentos. Luego la siguiente razón que justifica el uso de derivados corresponde a la cobertura en riesgos contractuales menores a un año seguidos de la cobertura de riesgos mayores a un año, estas dos últimas básicamente corresponden a un mismo sentido para las coberturas finalmente 29 empresas afirmaron usar derivados a veces o frecuentemente para realizar cobertura de mercado.⁸

5.2.5 FUTUROS

Un contrato de futuros es un contrato estandarizado de compra o de venta de un bien específico a un precio predeterminado en una fecha predeterminada. Es semejante a la transacción al contado donde elemento final difiere del elemento en el arreglo. Hoy en día la mayoría de los contratos de futuros se transan en intercambio reconocido utilizando un corredor con la calidad y cantidad de activos estandarizados y adicionalmente el intercambio específico de fechas (o rango de fechas) entre dichas negociaciones deben ser establecidas para asistir la negociación y asegurar la liquidez. Los futuros sobre tasa de cambio son negociados en la BVC ya que estos estandarizados mientras que los forwards no lo son, es decir son hechos a la medida de las partes y se negocian por fuera de la plaza bursátil (mercado mostrador).

⁸<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis256.pdf> pag 81

Los instrumentos que subyacen en los contratos de futuros financieros son típicamente bonos gubernamentales instrumentos del mercado monetario o divisas las negociaciones en bolsa sólo son posibles en los casos en que la mayoría de las características del activo están estandarizadas. Un futuro tendrá un tamaño de contrato establecido un vencimiento fijo y un número limitado de fechas de liquidación y la responsabilidad por el control del riesgo de crédito normalmente recaerá en una cámara de compensación.⁹

Un futuro se puede definir como un contrato o acuerdo vinculante entre dos partes por el que se comprometen a intercambiar un activo, físico o financiero, a un precio determinado y en una fecha futura preestablecida.

Los futuros financieros surgieron como respuesta a la aparición de una volatilidad excesiva en los precios de las materias primas, de los tipos de interés, de los tipos de cambio, etc., junto con otros instrumentos como los FRAS, SWAPS y opciones, todos ellos instrumentos de gestión del riesgo de fluctuación de las anteriores variables.

El contrato de futuro es muy similar al contrato a plazo o forward. Fue precisamente de los mercados a plazo de donde surgieron los futuros dentro de la evolución de los sistemas financieros.¹⁰

La bolsa también requiere especificar ciertos detalles sobre el contrato de futuros: o sea cómo serán cotizados los precios cuándo y cómo se efectuará la entrega¹¹. Los futuros pueden usarse como una aproximación de la posición más amplia de un banco u otra compañía. Si yo quiero pedir prestado dinero por un periodo de

⁹Kai Wendtland, 2001, Opciones y futuros, Múnich, Editorial GRIN GmbH, <http://www.grin.com/es/e-book/101132/opciones-y-futuros>.

¹⁰Kai Wendtland, 2001, Opciones y futuros, Múnich, Editorial GRIN GmbH, <http://www.grin.com/es/e-book/101132/opciones-y-futuros>

¹¹<http://www.secmca.org/DOCUMENTOS/DP/CurvasRendimiento/Bibliografia/02.pag> 16

tres meses dentro de dos meses a la tasa a plazo que rige el día de hoy podría vender un contrato de futuros a tres meses para entrega en digamos dentro de cuatro meses. Al cabo de dos meses compro el número de contratos equivalente y cierro mi posición y si la curva de rendimiento se ha movido hacia arriba (las tasas de interés se han elevado) el precio del contrato de futuros declinará y obtendré una ganancia en mi negociación de futuros que compensa el más elevado costo de lo que me han prestado pero si la curva de rendimiento cambia de forma la cobertura resultará ser imperfecta. En contraste un contrato a plazo es más flexible y me daría una cobertura perfecta con lo que se reduciría el riesgo de mercado aunque podría ser menos líquido y potencialmente podría exponerme a un riesgo de contraparte potencialmente mayor a menos de que fuera liquidado a través de una cámara de compensación.¹²

Hoy en día se contratan futuros sobre casi todo, puesto que lo que realmente se negocia es la volatilidad de los precios y en la situación actual los precios de prácticamente todos los productos fluctúan.

Se puede clasificar los tipos de contratos en futuros sobre activos físicos y futuros sobre instrumentos financieros:

- **Futuros sobre activos físicos (commoditiesfuturos):**

Los activos físicos o reales en que los contratos de futuros se basan provienen de dos grandes grupos: productos agrícolas y principales metales. Los primeros futuros sobre activos reales fueron negociados en Japón en el siglo XVIII. Hoy en día se ha extendido su uso a todo el mundo, y los principales mercados tienen estandarizados los contratos sobre futuros en commodities, así como las diferentes calidades de cada uno de los productos.

¹²<http://www.secmca.org/DOCUMENTOS/DP/CurvasRendimiento/Bibliografia/02.pag> 17

- **Futuros sobre instrumentos financieros (financialfutures):**

Los futuros financieros comenzaron a negociarse a partir de los años 70 y los activos en los que se basan son los siguientes: divisas, tipos de interés (instrumentos de deuda y depósitos del interbancario) y sobre índices bursátiles.

Teniendo en cuenta algunas investigaciones podemos deducir que al igual que en los contratos a plazo nos exponemos al riesgo de que nuestra visión del mercado no sea la correcta sobre todo en estrategias especulativas, si utilizamos los contratos de futuros como instrumento de cobertura perdemos los beneficios potenciales del movimiento de los precios a futuro.

No existen contratos de futuros para todos los instrumentos ni para todas las mercancías pero al estar estandarizados todos los términos del contrato pueden no cubrirse exactamente todas las posiciones de contado.

5.2.6 OPCIONES

La opción es un contrato a través del cual el comprador adquiere el derecho pero no a la obligación de comprar o de vender un contrato de futuros a un precio determinado durante un lapso de tiempo a cambio del pago de una prima, se decide comprar opciones cuando se desea establecer un máximo nivel de compra cubriendo posibles alzas de mercado o se desea establecer un mínimo de venta cubriendo bajas en el mercado permitiendo aprovechar movimientos favorables a los precios.

Encontramos dentro de nuestras investigaciones que existen dos tipos de opciones: LA OPCION CALL (opción de compra) Y LA OPCION PUT (opción de venta).

El comprador de un call adquiere el derecho de comprar un activo a un precio determinado y el vendedor del call se obliga a vender el activo a ese precio siempre y cuando el comprador ejerza el derecho de compra adquirido.

El comprador de un put adquiere el derecho de vender un activo a un precio determinado y el vendedor del put se obliga a comprar el activo a ese precio siempre y cuando el comprador ejerza de derecho de venta adquirido.

Las opciones pueden ser ya sea objeto de negociación en bolsa (como los futuros) o de OTC. Una opción de compra (calloption) da a su tenedor el derecho (más no la obligación) de comprar una partida o ítem subyacente (una tasa de interés, divisas, un título u otros activos) a un precio predeterminado en la fecha o antes de la fecha convenida de expresión de la opción. Una opción de venta (putoption) da al tenedor el derecho (más no la obligación) de vender una partida subyacente.

Evidentemente, los compradores ejercerán las opciones cuando la evolución de los precios de mercado del activo subyacente les permita obtener beneficios con el ejercicio. Precisamente estos beneficios del ejercicio de las opciones suponen pérdidas para los vendedores, por lo que el riesgo asumido por ambas partes es muy distinto. En vista del razonamiento anterior, nos podríamos preguntar:

¿Por qué un agente económico vende una opción? La respuesta es muy simple: porque recibe una compensación monetaria del comprador. Es decir, los contratos de opción tienen un precio denominado generalmente prima que deberá compensar al vendedor por el riesgo que asume.

Adicionalmente las opciones se pueden clasificar según el activo subyacente sobre el que se instrumentan. Así se habla de opciones sobre el contado sobre instrumentos a plazo (forward) y sobre futuros.

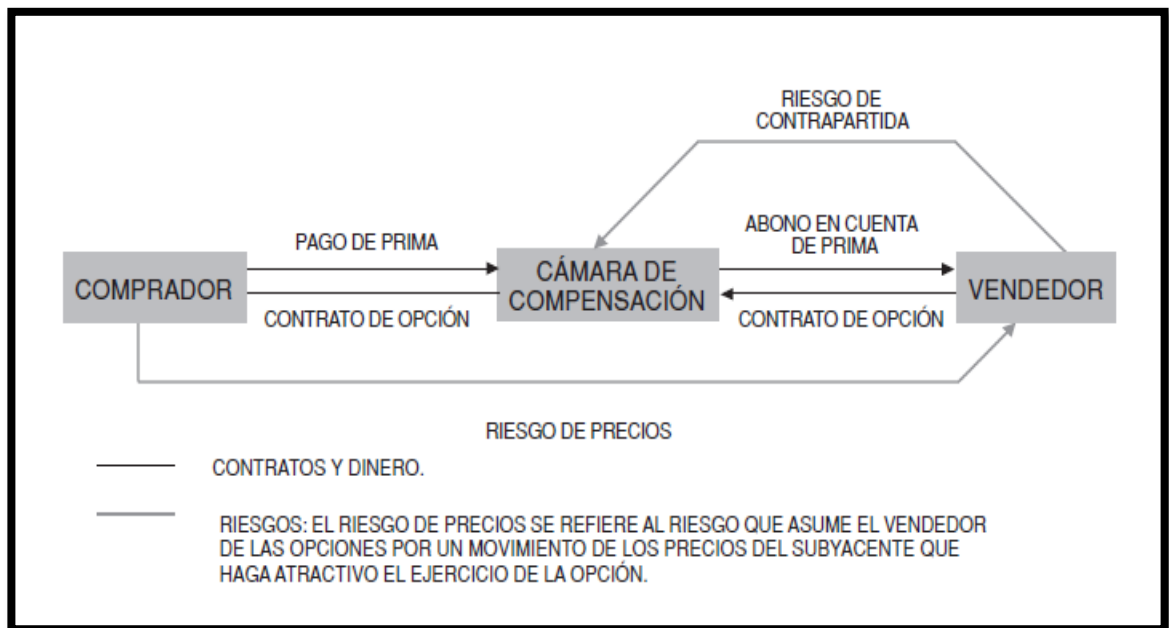
En las primeras el ejercicio supone una compraventa al contado del activo subyacente.

Las segundas facilitan al comprador de la opción posicionarse como adquirente o vendedor de un contrato forward (en divisas, tipos de interés, etc.) ejerciendo la correspondiente opción.

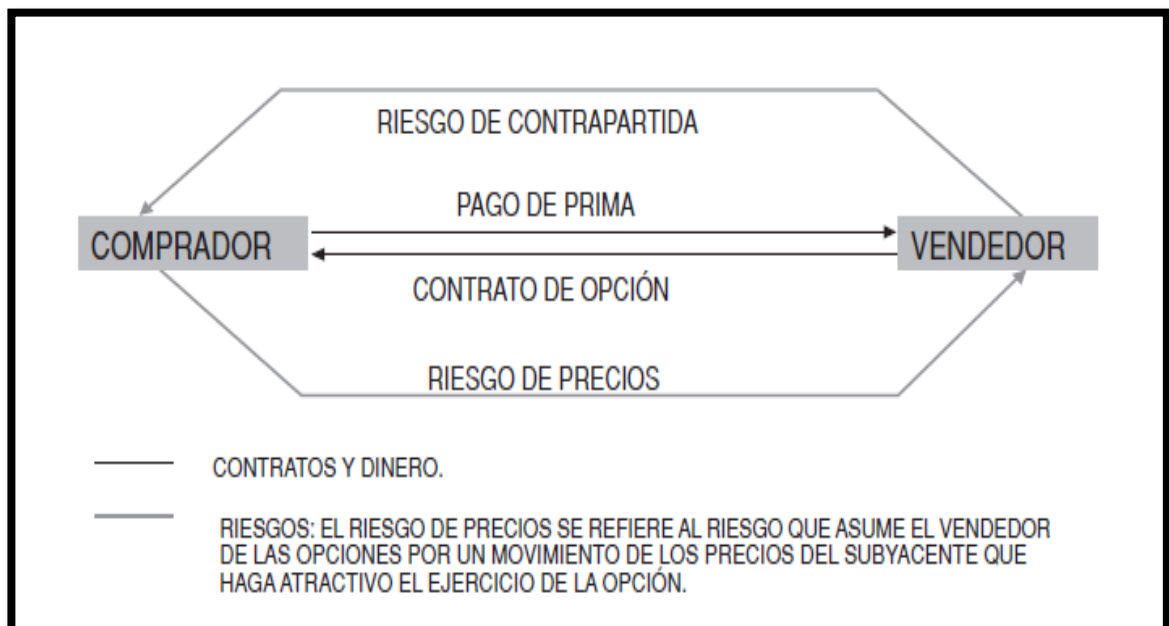
En las últimas el ejercicio se traduce en una posición de compra o venta de un contrato de futuros dentro de un mercado especializado en estos instrumentos. Los tres tipos de opciones se negocian hoy en día ya que tienen su utilidad específica aunque es preciso indicar que los contratos con un mayor crecimiento en los últimos años son las opciones americanas sobre futuros¹³

Los mercados de opciones eran mercados OTC (Over-the-Counter), en los que los contratos se negocian de forma bilateral y el riesgo de incumplimiento (riesgo de contrapartida) es asumido por ambas partes. La principal innovación que incorpora la aparición del CBOE como primer mercado organizado de opciones es la existencia de una cámara de compensación que se interpone entre ambas partes y que «asume» todos los riesgos de contrapartida del mercado de opciones (GRAFICA 2). Por el contrario en la (GRAFICA 3) podemos observar cómo en un mercado OTC de opciones el riesgo de contrapartida es asumido por los compradores de los contratos.

¹³ <http://www.invertired.com/opciones.pdf>. PROSPER Lamothe Fernández; OPCIONES FINANCIERAS Y PRODUCTOS DERIVADOS. ISBN: 84-481-3926-7. Depósito legal: M. 33.879-2003. segunda edición en español, por McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.



Grafica 2. Funcionamiento de un mercado organizado de opciones



Grafica 3. Funcionamiento de un mercado OTC de opciones.

Una síntesis de las diferencias entre los mercados OTC y organizados de opciones se ofrece en el grafico 3. Es decir, mientras que en los mercados OTC, los contratos son a medida, en los mercados organizados los contratos están plenamente estandarizados en términos de:

- Vencimiento.
- Precio de ejercicio.
- Tipo de opción, CALL o PUT.

Características	OTC	Organizados
1. Términos del contrato.	Ajustado a necesidades de ambas partes.	Estandarizados.
2. Lugar del mercado.	Cualquiera.	Mercado específico.
3. Fijación de precios.	Negociaciones.	Cotización abierta.
4. Fluctuación de precios.	Libre.	En algunos mercados existen límites.
5. Relación entre comprador y vendedor.	Directa.	A través de la cámara de compensación.
6. Depósito de garantía.	No usual.	Siempre para el vendedor.
7. Calidad de cobertura.	A medida.	Aproximada.
8. Riesgo de contrapartida.	Lo asume el comprador.	Lo asume la cámara.
9. Seguimiento de posiciones.	Exige medios especializados.	Fácil (prensa económica).
10. Regulación.	No regulación en general.	Regulación gubernamental y autorregulación.
11. Liquidez.	Escasa en muchos contratos.	En los mercados consolidados, amplia.

Grafica 4. Diferencias entre opciones negociadas en mercados OTC y mercados organizados.

5.2.7 DIFERENCIAS ENTRE OPCIONES Y FUTUROS

- En los futuros no se paga nada en el momento de su contratación con la salvedad de tener que establecer una garantía.
- La contratación de una Opción exige el pago de una prima y en algunos casos el establecimiento de una garantía.
- Cuando realizamos un contrato de Futuro nos encontramos con que contraemos una obligación o compromiso, siendo el riesgo adquirido al igual que las posibles ganancias ilimitadas.
- Cuando realizamos un contrato de Opciones estamos cerrando mucho más nuestra posición debido a que en vez de fijarnos un compromiso con potenciales beneficios o pérdidas adquirimos un derecho con una pérdida limitada al valor de la prima y unos beneficios ilimitados. Evidentemente lo anterior es cierto para la parte compradora del contrato mientras que para la parte vendedora el riesgo que asume es ilimitado al igual que el beneficio está limitado a la prima cobrada.

5.2.8 DIFERENCIAS ENTRE EL CONTRATO FORWARD Y EL CONTRATO FUTURO

A continuación se adjunta cuadro detallado de las características y diferencias de los forward y los futuros.

	FORWARD	FUTUROS
Vencimiento del contrato	a futuro	a futuro
Términos del contrato	Ajustado a las necesidades de las partes	Estandarizados
Lugar de la operación	Cualquiera	Mercado de futuros

Fijación del precio	Negociación entre las dos partes	Cotización abierta
Fluctuaciones de precio	Ningún límite diario	Límite diario
Relación entre comprador y vendedor	Personal	El mercado se interpone entre las partes
Garantías	No exigidas	Exigidas
Garantía de cumplimiento	Ninguna	El mercado de futuros
Cumplimiento del contrato	Mediante la entrega y en forma habitual	Posible entrega pero la mayoría se cancela por compensación
Información sobre operaciones	Inexistencia de precios públicos	Cotizaciones públicas
Regulación	Inexistencia de regulación específica	Regulación gubernamental y autorregulación cantidad de toneladas negociable estandarizada
Fecha de Entrega	Negociable	estandarizada
Beneficios	Flexibilidad	liquidez

Tabla 1. Diferencias entre contrato forward y futuro.

5.3. LOS PRODUCTOS DERIVADOS COMO INSTRUMENTOS PARA ADMINISTRAR RIESGOS.

La administración de riesgos es una herramienta que ayuda en el proceso de toma de decisiones y no solo convierte la incertidumbre en oportunidad sino evita el la perdida de la operación financiera a la cual decidimos invertir.¹⁴

El objetivo de administrar los riesgos consiste en asegurarse de que una empresa o inversionista no sufra pérdidas económicas para conseguir que nuestro capital salga a flote necesitamos identificar los factores que generan riesgos.

Miguel Ángel Tirado, coordinador del diplomado en finanzas, banca y crédito del ITESM (instituto tecnológico de estudios superiores de Monterrey) recomiendan que las empresas estructuren sus estrategias para administrar riegos en base a tres pasos:

- *Determinar riesgos financieros:* es necesario conocer ampliamente las actividades de la empresa así como el personal que trabaja para ella, después al revisar cada rubro de los estados financieros se pueden detectar transacciones que estén afectando los resultados del negocio. Estos desequilibrios en vez de significar una amenaza deben representar una oportunidad para buscar soluciones eficientes.
- *Determinar flujos y periodos de exposición:* es importante saber la cantidad de dinero que representa cada riesgo identificado así como la frecuencia con lo que ocurren los mismos.

¹⁴(De Lara Haro A. *Medicion y control de riesgos financieros*. 2002. Pag 11)

- *Estructurar estrategias de cobertura:* después de llevar a cabo los dos panoramas anteriores es preciso tener en detalle a los riesgos a los cuales está enfrentado el negocio, es por esto que se recurre a herramientas financieras para dar estabilidad económica y aumentar las utilidades.

El concepto de riesgo es asociado a la probabilidad de que ocurra un evento no deseado, en términos financieros se admite que el riesgo es una cualidad de las inversiones y de las operaciones financieras en el tanto no existe certeza del cumplimiento de las condiciones pactadas en una inversión u operación así cualquier elemento que atente contra el cumplimiento de las condiciones pactadas en un contrato financiero viene a ser un componente de riesgo.¹⁵

La finalidad del mercado de derivados es distribuir el riesgo que resulta de movimientos inesperados en el precio del subyacente entre los participantes que quieren disminuirlo y aquellos que deseen asumirlo.

En el primer caso se encuentran los individuos o empresas que desean asegurar el día de hoy el precio futuro del activo subyacente así como su disponibilidad. En el segundo caso se trata de individuos o empresas que buscan obtener la ganancia que resulta de los cambios abruptos en el precio del activo subyacente.

Los contratos forwards son un tipo de contrato derivado que se utiliza comúnmente para cubrir los riesgos de mercado y eventualmente podrían ser atractivos para inversionistas dispuestos a asumir riesgos a cambio de una probable ganancia y una parte se compromete a comprar y la otra a vender en una

¹⁵.(Tomado de Matarrita, Rodrigo (2007); Matemática Financiera de las Operaciones de Renta Fija. FUNDEVAL. Bolsa Nacional de Valores)

fecha futura un monto o cantidad acordado del activo que subyace al contrato a un precio que se fija en el presente, uno de los objetivos para contratar un forward es proteger al activo que subyace al contrato de una depreciación o una apreciación si fuese un pasivo y los activos que subyacen a un contrato forward pueden ser cualquier activo relevante cuyo precio fluctúe en el tiempo.

5.4. DEFINICIÓN DE TERMINOS BASICOS.

BROKERS: Un agente o corredor es el término en idioma castellano para definir al bróker (en idioma anglosajón) es decir, el individuo o firma que actúa como intermediario entre un comprador y un vendedor usualmente cobrando una comisión y además se encarga de asesorar y aconsejar sobre temas relacionados con el negocio.

BOLSA DE VALORES: Una bolsa de valores es una organización privada que brinda las facilidades necesarias para que sus miembros atendiendo los mandatos de sus clientes introduzcan órdenes y realicen negociaciones de compra y venta de valores tales como acciones de sociedades o compañías anónimas, bonos públicos y privados, certificados, títulos de participación y una amplia variedad de instrumentos de inversión.

DERIVADOS: Es un producto financiero (o contrato financiero) cuyo valor depende del valor de otro activo. El activo del que depende el valor del producto financiero se llama activo subyacente y pueden ser muy variados y extensos: divisas, materias primas, renta fija, bonos, acciones, productos energéticos, índices bursátiles, etc.

DIVISA: Se refiere a toda moneda utilizada en una región o país ajeno a su lugar de origen.

COMMODITIES: Los commodities o materias primas son bienes transables en el mercado de valores, los hay de carácter energético (petróleo, carbón, gas natural) de metales (cobre, níquel, zinc, oro y plata) y de alimentos o insumos (trigo, maíz o soya).

FORWARD: Un contrato a plazo o forward es un contrato no normalizado entre dos partes para comprar o vender un activo en una fecha futura determinada y a un precio acordado en el presente.

FUTUROS: Un futuro se puede definir como un contrato o acuerdo vinculante entre dos partes por el que se comprometen a intercambiar un activo físico financiero a un precio determinado y en una fecha futura preestablecida.

MESAS DE DINERO: Es un mecanismo bancario especializado en procedimientos a corto plazo. Las mesas de dinero se enmarcan en el mercado de dinero y en el mercado secundario dentro del mercado de dinero por ser los plazos de sus operaciones no mayores de seis meses, en el mercado secundario debido a que los activos ya que las herramientas financieras que se esgrimen han sido emitidos en el mercado primario y por medio de las mesas de dinero saltan a circular a manos de terceros.

RIESGO CAMBIARIO: El riesgo cambiario es el fenómeno que implica el que un agente económico coloque parte de sus activos en una moneda o instrumento financiero denominado en moneda diferente de la cual utiliza este agente como base para sus operaciones cotidianas.

TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO (TRM): La tasa de cambio muestra la relación que existe entre dos monedas, para el caso de Colombia ésta expresa la cantidad de pesos que se deben pagar por una unidad de la moneda extranjera,

en nuestro caso se toma como base el dólar porque es la divisa más utilizada en Colombia para las transacciones con el exterior.

OPCIONES: Una opción financiera es un instrumento financiero derivado que se establece en un contrato que da a su comprador el derecho pero la obligación a comprar o vender bienes o valores (el activo subyacente, que pueden ser acciones, bonos, índices bursátiles, etc.) a un precio predeterminado (strike o precio de ejercicio) hasta una fecha concreta (vencimiento).

SWAPS: Un swap o permuta financiera es un contrato por el cual dos partes se comprometen a intercambiar una serie de cantidades de dinero en fechas futuras.

MERCADO DE CAPITALES: Conjunto de instituciones financieras que canalizan la oferta y la demanda de préstamos financieros, muchas de estas instituciones son intermediarios que hacen de puente entre los mercados de corto plazo actuando como mayoristas en la emisión ten y venta de nuevos títulos o como "manipuladores" en la adaptación de ofertas de títulos financieros para satisfacer la demanda, los productos con los que trata son títulos financieros de todo tipo o tamaño, nuevos o de segunda mano.

OPCION PUT: Una opción put da a su poseedor el derecho pero no la obligación a vender un activo a un precio predeterminado hasta una fecha concreta y el vendedor de la opción put tiene la obligación de comprar el activo subyacente si el tenedor de la opción (comprador del derecho de vender) decide ejercer su derecho.

OPCION CALL: Una opción call da a su comprador el derecho pero no la obligación a comprar un activo subyacente a un precio predeterminado en una fecha concreta y el vendedor de la opción call tiene la obligación de vender el activo en el caso de que el comprador ejerza el derecho a comprar.

OVER THE COUNTER (OTC): Es mercado OTC es uno donde se negocian instrumentos financieros (acciones, bonos, materias primas, swaps o derivados de crédito) directamente entre dos partes, en este tipo de negociación se realiza fuera del ámbito de los mercados organizados.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. TIPO DE ESTUDIO

El presente proyecto combina las características de un estudio descriptivo y analítico, toda vez que si bien parte de la descripción de cada instrumento derivado y su operatividad posteriormente la investigación se enfoca en analizar y comparar las ventajas y desventajas de cada instrumento dependiendo del perfil de riesgo de cada agente y las condiciones particulares del mercado.

6.2. MÉTODO DE ESTUDIO

En consideración a que el presente estudio busca obtener una conclusión general a partir de premisas particulares, se tiene la aplicación del **método inductivo**. Es así como partimos del análisis particular de cada instrumento derivado con el fin de obtener conclusiones generales sobre la cobertura del riesgo cambiario para el sector real de nuestra economía.

6.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

6.3.1. FUENTES PRIMARIAS. Como fuentes primarias de información se utilizaron cotizaciones de contratos forward y opciones suministrados por la mesa de dinero de Bancolombia. (Ver anexo A,B,C, y D). Adicionalmente para las simulaciones prácticas se consultó la TRM de fechas específicas en el portal del grupo aval determinando las fechas exactas de la TRM.

6.3.2. FUENTES SECUNDARIAS. Varios libros fueron consultados para el desarrollo del presente trabajo todos ellos se encuentran relacionados en la Bibliografía, adicionalmente fueron consultados algunos artículos en internet los cuales también están listados en la bibliografía.

7. PLAN DE TRABAJO

7.1. CONTRATO FORWARD

7.1.1. UTILIZACIÓN E IMPORTANCIA DE LOS CONTRATOS FORWARD

Un contrato forward es un acuerdo entre dos partes hecho a la medida de sus necesidades y por fuera de bolsa para aceptar o realizar la entrega de una cantidad específica de un producto o subyacente con especificaciones definidas en cuanto al precio, fecha, lugar y forma de entrega. Generalmente en la fecha en que se realiza el contrato no hay intercambio de flujo de dinero entre las partes.

Existen dos tipos de operaciones forward de acuerdo a su modalidad de liquidación: con entrega o Delivery forward (FDF) y de cumplimiento financiero o Non Delivery Forward (NDF), las operaciones con entrega son aquellas en las que al vencimiento se intercambia el monto pactado de las monedas establecidos en el contrato forward mientras que en las operaciones sin entrega o de cumplimiento financiero al término del contrato se compensan únicamente las ganancias o pérdidas cambiarias que resulta de aplicar la diferencia entre el tipo de cambio pactado y el tipo de cambio spot al vencimiento sobre el monto establecido en el contrato forward.

Desde el punto de vista contable un forward es un juego que tiende a ser de suma cero ya que en el momento de valorar el contrato contra el mercado una de las partes registra ganancia mientras que la otra registra una pérdida de igual magnitud.

7.1.2. ¿CÓMO FUNCIONA?

Los activos que subyacen a un contrato forward pueden ser cualquier activo relevante cuyo precio fluctúe en el tiempo.

Para contratar un forward se recomienda al inversionista o agente interesado dirigirse a un intermediario de valores (Sociedad Comisionista de Bolsa o Banco) y consultar sobre los requisitos que debe cumplir, si decide suscribir un contrato forward debe considerar al menos los siguientes elementos:

- No se requiere de una inversión inicial, pero podrían solicitarle garantías.
- Los contratos deben adaptarse a sus necesidades.
- Evalúe si está dispuesto a asumir los eventuales riesgos.

Los contratos forward deben contener como mínimo la siguiente información:

- Monto mínimo que se contrata.
- Fecha de suscripción.
- Período de vigencia del contrato.
- Moneda, tasa de interés o instrumento de renta fija, subyacente, sobre los que se hará el contrato.
- Fechas de vigencia del contrato.
- Entrega de garantías.
- Procedimiento de devolución de la garantía.
- Modalidad de entrega o liquidación.
- Plazos involucrados en la liquidación.
- Precio referencial de mercado.

7.1.2.1. MONTOS INVOLUCRADOS

El monto de un contrato forward es variable ya que dependerá de las necesidades de las partes.

7.1.2.2. ¿CON QUIÉN SE CONTRATA?

Puede ocurrir entre dos empresas bancarias o entre una empresa bancaria y un tercero o entre alguno de ellos y una entidad extranjera.

Los contratos a plazo (forward) son parecidos a los contratos de futuros en lo que ambos son acuerdos de compra o venta de un activo en un momento determinado en el futuro por un precio determinado, no obstante a diferencia de los contratos a futuros éstos no son negociados en un mercado y son acuerdos privados entre dos instituciones financieras o entre una institución financiera y una de sus clientes corporativos”. (Hull, 1996).

Debemos aclarar que los forwards son negociados fuera de la BVC ya que son OTC se dan fuera de un mercado organizado es decir, normalmente es entre un banco de inversión y el cliente directamente.

7.1.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTRATOS FORWARD.

Las siguientes son las características que identifican un contrato Forward: No exige ningún desembolso inicial de dinero ya que el precio lo fijan las dos partes de mutuo acuerdo. Esta característica hace atractivo este instrumento porque para contratarlo solamente se requiere de una o dos llamadas telefónicas y después se legaliza con un contrato por escrito generalmente vía fax. Únicamente al

vencimiento del contrato hay un solo flujo de dinero a favor del "ganador". Por lo tanto el valor del contrato tan solo se define al final, el forward no permite cancelar el contrato antes de su vencimiento como se pacta al inicio así se finaliza.

El contrato forward no es negociable después del cierre porque no existen mercados secundarios donde puedan negociarse, únicamente los forwards de tipo de interés pueden ser transferidos. Los forwards de divisas no son transferibles y generalmente se espera que al vencimiento se liquiden con la entrega efectiva de las divisas convenidas.¹⁶

El riesgo de crédito en un contrato forward puede llegar a ser bastante grande y además es siempre bilateral: el "perdedor" puede ser cualquiera de las dos partes.

7.1.3.1. ¿A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO?

A personas y empresas que buscan anticiparse y cubrirse de riesgos financieros que puedan ocurrir en el futuro para no ser afectados por situaciones desfavorables.

A inversionistas dispuestos a asumir ciertos riesgos a cambio de una probable ganancia, y que estén en condiciones de hacer frente a eventuales pérdidas financieras importantes.¹⁷

¹⁶ GIRALDO blanca; CARVAJAL Hilda; ARISTIZABAL marta; RUIZ diego. Fijación de precios de la TRM, fundación universitaria CEIPA, Medellin, 2002

¹⁷ <http://www.svs.cl/educa/600/w3-printer-1082.html>

7.1.3.2. PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

Leer bien y asegurarse de entender lo que firma.

- En caso de tener alguna duda, como inversionista puede pedir toda la información que estime conveniente al el intermediario de valores.El plazo desde la suscripción de un contrato hasta su vencimiento es variable dependiendo de lo que acuerden las partes.
- Las partes que suscriben un contrato forward pueden acordar eventuales garantías destinadas a cautelar su cumplimiento.
- Si contrata a través de corredores de bolsa o agentes de valores compruebe que éstos se encuentren inscritos y vigentes en el Registro de Corredores de Bolsa y Agentes de Valores.
- Si contrata productos no regulados procure que sea a través de sociedades sometidas a algún régimen regulatorio.
- Si contrata con entidades no reguladas en caso de conflicto sólo podrá recurrir a los tribunales de justicia.

7.1.3.3. COSTOS ASOCIADOS

Podrían existir cobros por intermediación, por el servicio prestado, además del implícito en el producto, en el caso de tener que pagar a la contraparte, teniendo en cuenta que cuando el banco determina el precio strike estos costos de transacción ya están implícitos en el mismo.

Para realizar el cálculo del strike se toma el precio del día (Spot) y se le aplica una tasa de devaluación obteniendo el valor del dólar a esa fecha, esa devaluación se

obtiene del diferencial de tasas de interés que hay entre un país y el otro, en teoría esto equivale a la devaluación esperada del peso contra el dólar según la paridad del poder adquisitivo.

El precio de un forward NO es la tasa de cambio esperada por el mercado y tampoco una predicción de la misma.

Con lo anterior podemos dar un ejemplo de cómo es la fórmula para hallar dicho valor.

Calculo del precio FWD $F = S (1 + i_{\text{pesos}})^{n/360} / (1 + i_{\text{usd}})^{n/360}$

F: Tasa forward o precio forward

S: Spot

i_{pesos} : Tasa de interés aplicable en moneda local (pesos)

i_{usd} : Tasa de interés aplicable en la moneda subyacente (dólares)

n: Plazo del forward

7.1.3.4. LIQUIDACIÓN DE FORWARD.

Los contratos forward son liquidados en la fecha establecida se liquida por diferencias entre el tipo de cambio acordado y el tipo de cambio real del mercado, el contrato se liquida al vencimiento por compensación contra el dólar observado vigente ese día.

FORWARD (COMPRA)		LIQUIDACION FORWARD			
				SIMULADOS	
		FORWARD 1	FORWARD 2	FORWARD 3	FORWARD 3
NOMINAL (USD)		\$1.000.000,00	\$1.000.000,00	\$1.000.000,00	\$1.000.000,00
FECHA DE VENCIMIENTO		04/08/2013	03/09/2013	03/10/2013	03/10/2013
FECHA DE COTIZACION		05/07/2013	05/07/2013	05/07/2013	05/07/2013
PRECIO TRM A FECHA DE COTIZACION		1,915.45	1,915.45	1,915.45	1,915.45
PLAZO DE VENCIMIENTO		30	60	90	90
SPOT (TRM DIA)		\$ 1.891,67	\$ 1.935,43	\$ 1.956,20	\$ 1.920,00
STRIKE		\$ 1.932,76	\$ 1.936,54	\$ 1.940,31	\$ 1.940,31
DEVAL COMPRA		2,40%	2,40%	2,40%	2,40%

Tabla 2. Forward compra – modelo exportador

Teniendo en cuenta las anteriores situaciones planeamos los diferentes escenarios para la deducción del precio del contrato forward liquidándolo a un plazo de 30, 60 y 90 días. Cabe resaltar que el valor planteado del forward 3 fue simulado ya que por cuestiones de tiempo no se logró llegar al día para obtener el resultado esperado.

F1
Calcular el diferencial entre strike y spot
= (strike - spot)
\$ 41,09
El banco en el primer plazo de 30 días le paga al exportador el diferencial de \$41,09 por cada dólar
\$ 41.090.000,00
Obteniendo un saldo de \$41.090.000 a favor del exportador

Tabla 3. Forward 1

Para hallar este valor se utilizó:

Spot: \$ 1.891,67 (valor dado por el portal grupo aval)

Strike: \$ 1.932,76 (valor dado por la cotización grupo Bancolombia)

El resultado de esto fue un diferencial de \$41.09, en donde esto se ve multiplicado por los dólares estipulados en el contrato siendo favorable para el exportador en un monto de \$41.090.000.

F2
Calcular el diferencial entre strike y spot
= (strike - spot)
\$ 1,11
El banco en el primer plazo de 60 días le paga al exportador el diferencial de \$1,11 por cada dólar

\$1.110.000,00
Obteniendo un saldo de \$1.110.000 a favor del exportador

Tabla 4. Forward 2

Para hallar este valor se utilizó:

Spot: \$ 1.935,43 (valor dado por el portal grupo aval)

Strike:\$ 1.936,54 (valor dado por la cotización grupo Bancolombia)

El resultado de esto fue un diferencial de \$1.11, en donde esto se ve multiplicado por los dólares estipulados en el contrato siendo favorable para el exportador en un monto de \$1.110.000.

F3
Calcular el diferencial entre strike y spot
= (strike - spot)
-\$ 15,89
En este caso no es favorable para el exportador ya que se ve reflejada que la tasa que él esperaba no fue posible superando el rubro que en el contrato estaba propuesto
En el plazo de 90 días se refleja una perdida para el exportador de \$15.890.000
-\$15.890.000,00

Tabla 5. Forward 3 (simulados)

Para hallar este valor se utilizó:

Spot: \$ 1.956,20 (este valor fue simulado porque aún no se llega a la fecha)

Strike: \$ 1.940,31 (valor dado por la cotización grupo Bancolombia)

El resultado de esto fue un diferencial de -\$15.89, en donde se presenta una perdida para el exportador porque el valor spot fue mayor al contratado y esperado. El exportador obtuvo una pérdida de \$15.890.000.

F3
Calcular el diferencial entre strike y spot
= (strike - spot)
\$ 20,31
El banco en el primer plazo de 90 días le paga al exportador el diferencial de \$20,31 por cada dólar
\$ 20.310.000,00

Tabla 6. Forward 3 (simulado)

Para hallar este valor se utilizó:

Spot: \$ 1.920,00 (este valor fue simulado porque aún no se llega a la fecha)

Strike: \$ 1.940,31 (valor dado por la cotización grupo Bancolombia)

El resultado de esto fue un diferencial de \$20.31, en donde esto se ve multiplicado por los dólares estipulados en el contrato siendo favorable para el exportador en un monto de \$20.310.000.

FORWARD (VENTA)	LIQUIDACION FORWARD			
			SIMULADO	
	FORWARD 1	FORWARD 2	FORWARD 3	FORWARD 3
NOMINAL (USD)	\$1.000.000,00	\$1.000.000,00	\$1.000.000,00	\$1.000.000,00
FECHA DE VENCIMIENTO	04/08/2013	03/09/2013	03/10/2013	03/10/2013
PLAZO DE VENCIMIENTO	30	60	90	90
FECHA DE COTIZACION	05/07/2013	05/07/2013	05/07/2013	05/07/2013
PRECIO TRM A FECHA DE COTIZACION	1,915.45	1,915.45	1,915.45	1,915.45
SPOT (TRM DIA)	\$ 1.891,67	\$ 1.935,43	\$ 1.956,20	\$ 1.920,00
STRIKE	\$ 1.935,38	\$ 1.941,78	\$ 1.948,21	\$ 1.948,21
DEVAL COMPRA	4,10%	4,10%	4,10%	4,10%

Tabla 7. Forward venta - modelo importador

Teniendo en cuenta las anteriores situaciones planeamos los diferentes escenarios para la deducción del precio del contrato forward venta liquidándolo a un plazo de 30, 60 y 90 días, cabe resaltar que el valor planteado del forward 3 fue simulado ya que por cuestiones de tiempo no se logró llegar al día para obtener el resultado esperado.

F1
Calcular el diferencial entre strike y spot
= (strike - spot)
-\$ 43,71
El importador en el primer plazo de 30 días le paga al banco el

diferencial de \$43,71 por cada dólar
-\$ 43.710.000,00
En este caso el importador obtuvo un rubro desfavorable de \$43,710,000

Tabla 8. Forward 1

Para hallar este valor se utilizó:

Spot: \$ 1.891,67 (este valor tomado del portal grupo aval)

Strike:\$1.935,38 (valor dado por la cotización grupo Bancolombia)

El resultado de esto fue un diferencial de -\$43.71, en donde se presenta una pérdida para el importador porque el valor spot fue menor al contratado y esperado. El importador obtuvo una pérdida de \$43.710.000

F2
Calcular el diferencial entre strike y spot
= (strike - spot)
\$ 6,35
Teniendo en cuenta el segundo plazo (60) días, el importadorle paga al banco el diferencial de \$6,35 por cada dólar. En este caso fue desfavorable para el importador
\$6.350.000,00

<p>En este caso el importador obtuvo una perdida de \$6,350,000</p>

Tabla 9. Forward 2

Para hallar este valor se utilizó:

Spot: \$ 1.935,43 (este valor tomado del portal grupo aval)

Strike:\$ 1.941,78 (valor dado por la cotización grupo Bancolombia)

El resultado de esto fue un diferencial de \$6.35, en donde se presenta una perdida para el importador porque el valor spot fue menor al contratado y esperado. El importador obtuvo una pérdida de \$6.350.000

F3
<p>Calcular el diferencial entre strike y spot = (strike - spot) \$ 7,99</p> <p>En este caso el diferencial es favorable para el importador en un monto total de \$7.990.000,00</p> <p>En el plazo de 90 días se refleja una ganancia para el importador de \$7,990,000 teniendo en cuenta que el diferencial fue de \$7,99</p>

TABLA 10. FORWARD 3

Para hallar este valor se utilizó:

Spot: \$ 1.956,20 (este valor fue simulado porque en el desarrollo no se llegó a la fecha)

Strike: \$ 1.948,21 (valor dado por la cotización grupo Bancolombia)

El resultado de esto fue un diferencial de \$7.99, en donde se presenta una ganancia para el importador porque el valor spot fue mayor al contratado y esperado. El importador obtuvo una ganancia de \$7.990.000.

7.2. CONTRATOS OPCIONES

7.2.1. UTILIZACIÓN E IMPORTANCIA DE LAS OPCIONES

Una opción es el derecho a comprar o vender algo en el futuro a un precio pactado a diferencia de los futuros en las opciones se realiza una transacción en el momento de su contratación, así el que compra la opción paga una prima por disfrutar del derecho adquirido mientras que quién lo vende cobra la prima, pues mientras el comprador si llegado el momento del vencimiento siempre podrá optar por ejercitar o no su opción siendo el riesgo que corre igual a la prima pagada. El vendedor está a expensas de lo que decida el comprador y por tanto es habitual que utilice la prima cobrada para comprar otras opciones que le permitan fijar el riesgo asumido. Este hecho hace que sea habitual por parte de las entidades financieras ofrecer a sus clientes la posibilidad de comprar opciones pero no la posibilidad de venderlas.¹⁸

Debemos ser reiterativos y aclarar que las opciones son negociadas fuera de la BVC ya que son OTC o mercado mostrador se dan fuera de un mercado organizado, es decir, normalmente es entre un banco de inversión y el cliente directamente, es básicamente el mismo procedimiento como en el contrato forward.

¹⁸ <http://www.areadepymes.com/?tit=derivados-financieros-opciones&name=Manuales&fid=ed0caac>

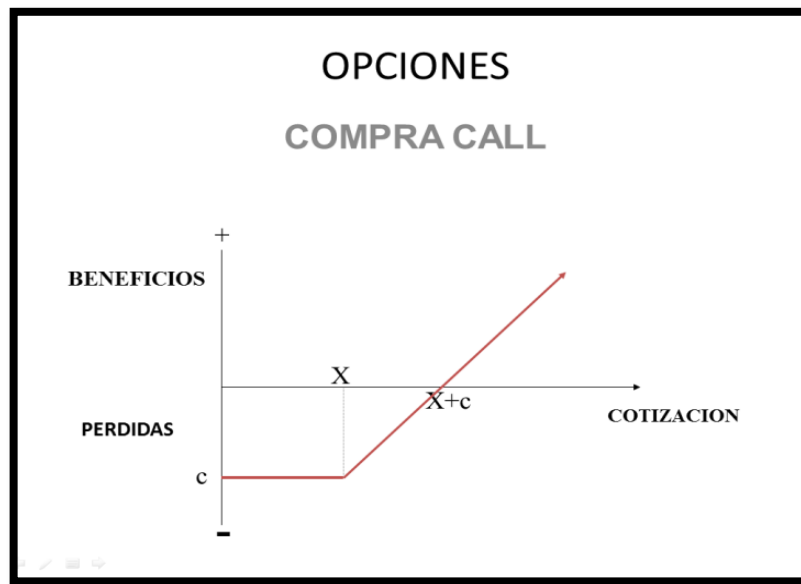
El costo de la opción es fundamentalmente el costo de la prima ya que es modificable a la hora que sea menos favorable para alguna de las partes siendo la prima el único valor que podría arriesgarse en la operación.

7.2.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS OPCIONES.

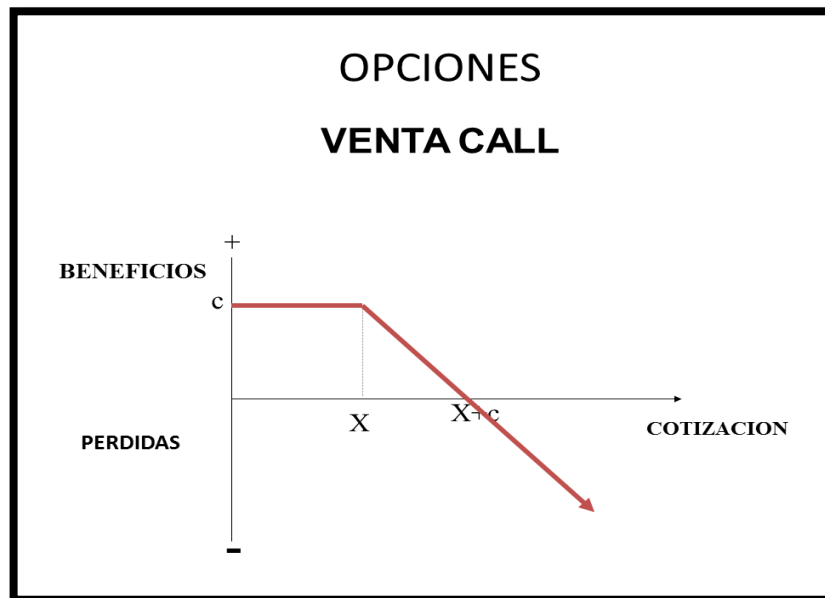
- El emisor de la opción garantiza al comprador el derecho, pero no la obligación, a comprar o vender al emisor algo (el activo subyacente) a un determinado precio y dentro de un período de tiempo especificado o en una fecha determinada.
- El emisor garantiza al comprador este derecho a cambio de cierta suma de dinero que es el precio de la opción o la prima de la opción.
- El precio al cual el activo subyacente puede ser comprado o vendido se llama precio de ejercicio o precio de ejecución.
- La fecha después de la cual la opción queda anulada es la fecha de expiración o la fecha de maduración.¹⁹

Cabe resaltar el comportamiento del contrato dependiendo de la opción de compra o venta que se ejerza en el mismo.

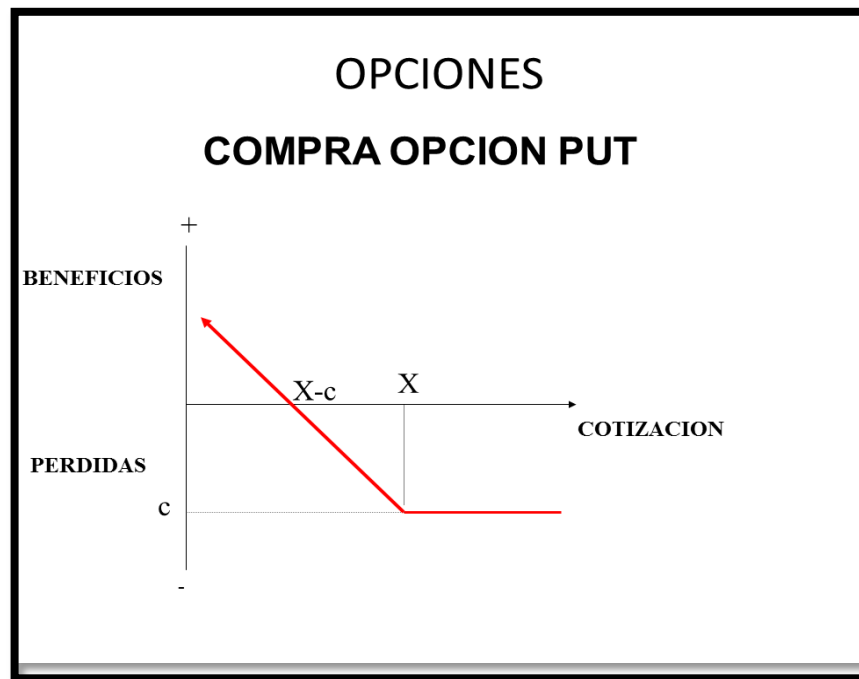
¹⁹ KaiWendtland , 2001, Opciones y futuros, Múnich, Editorial GRIN GmbH, <http://www.grin.com/es/e-book/101132/opciones-y-futuros>



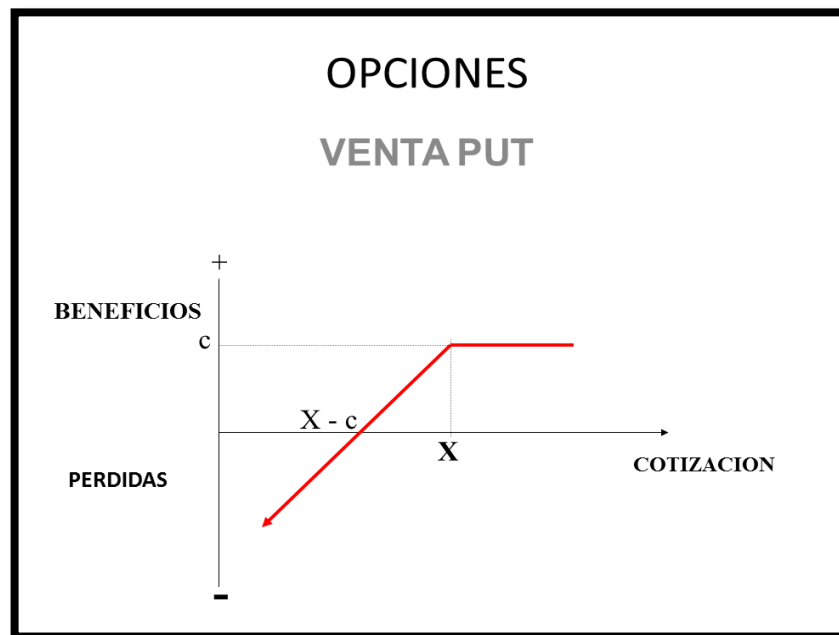
Grafica 5. Opción compra Call



Grafica 6. Opción venta call



Grafica 7. OPCIÓN COMPRA PUT



Grafica 8. OPCIÓN VENTA PUT

7.2.3. LA PRIMA

Es el valor o precio a que se cotiza en cada momento el derecho que incorpora una opción.

La prima es el único elemento de una opción que no está estandarizado y que evoluciona

Factores que la determinan:

- El precio del activo subyacente
- El precio de ejercicio
- El tiempo hasta el vencimiento
- El tipo de interés
- La volatilidad del activo subyacente

7.2.4. LIQUIDACIÓN DE OPCIONES:

Teniendo en cuenta las cotizaciones realizadas por el grupo Bancolombia procedemos a desarrollar el ejercicio con los precios dados para mayor claridad del tema.

Tabla 11. Compra call opción 1 a la 3

Compra Call OPCION 1	
X	1.950
c	22,82
PLAZO 30 DIAS	
MONTO USD	1.000.000
Compra Call OPCION 2	
X	1.950
c	36,69
PLAZO 60 DIAS	
MONTO USD	1.000.000
Compra Call OPCION 3	
X	1.950
c	48,02
PLAZO 90 DIAS	
MONTO USD	1.000.000

Tabla 12. Compra y venta call opción 1

	COMPRA CALL OPCION 1				VENTA CALL OPCION 1			
POSIBLES SPOT	Payoff	c	P Y G	PYG TOTAL	Payoff	c	PYG	P Y G TOTAL
1.892	NA	- 22,82	- 22,82	- 22.820.000	NA	22,82	22,82	22.820.000
1.920	NA	- 22,82	- 22,82	- 22.820.000	NA	22,82	22,82	22.820.000
1.935	NA	- 22,82	- 22,82	- 22.820.000	NA	22,82	22,82	22.820.000
1.940	NA	- 22,82	- 22,82	- 22.820.000	NA	22,82	22,82	22.820.000
1.950	NA	- 22,82	- 22,82	- 22.820.000	NA	22,82	22,82	22.820.000
1.970	20	- 22,82	- 2,82	- 2.820.000	20	22,82	2,82	2.820.000
1.975	25	- 22,82	2,18	2.180.000	25	22,82	2,18	- 2.180.000
1.980	30	- 22,82	7,18	7.180.000	30	22,82	7,18	- 7.180.000
1.990	40	- 22,82	17,18	17.180.000	40	22,82	17,18	- 17.180.000

Tabla 13.Compra y venta call opción 2

	COMPRA CALL OPCION 2				VENTA CALL OPCION 2			
POSIBLES SPOT	Payoff	c	P Y G	PYG TOTAL	Payoff	c	P Y G	PYG TOTAL
1.892	NA	- 36,69	- 36,69	- 36.690.000	NA	36,69	36,69	36.690.000
1.920	NA	- 36,69	- 36,69	- 36.690.000	NA	36,69	36,69	36.690.000
1.935	NA	- 36,69	- 36,69	- 36.690.000	NA	36,69	36,69	36.690.000
1.940	NA	- 36,69	- 36,69	- 36.690.000	NA	36,69	36,69	36.690.000
1.950	NA	- 36,69	- 36,69	- 36.690.000	NA	36,69	36,69	36.690.000
1.970	20	- 36,69	- 16,69	- 16.690.000	- 20	36,69	16,69	16.690.000
1.975	25	- 36,69	- 11,69	- 11.690.000	- 25	36,69	11,69	11.690.000
1.980	30	- 36,69	- 6,69	- 6.690.000	- 30	36,69	6,69	6.690.000
1.990	40	- 36,69	3,31	3.310.000	- 40	36,69	- 3,31	- 3.310.000

Tabla 14.Compra y venta call opción 3

	COMPRA CALL OPCION 3				VENTA CALL OPCION 3			
POSIBLES SPOT	Payoff	c	P Y G	P Y G TOTAL	Payoff	c	P Y G	PYG TOTAL
1.892	NA	- 48,02	- 48,02	- 48.020.000	NA	48,02	48,02	48.020.000
1.920	NA	- 48,02	- 48,02	- 48.020.000	NA	48,02	48,02	48.020.000
1.935	NA	- 48,02	- 48,02	- 48.020.000	NA	48,02	48,02	48.020.000
1.940	NA	- 48,02	- 48,02	- 48.020.000	NA	48,02	48,02	48.020.000
1.950	NA	- 48,02	- 48,02	- 48.020.000	NA	48,02	48,02	48.020.000
1.970	20	- 48,02	- 28,02	- 28.020.000	- 20	48,02	28,02	28.020.000
1.975	25	- 48,02	- 23,02	- 23.020.000	- 25	48,02	23,02	23.020.000
1.980	30	- 48,02	- 18,02	- 18.020.000	- 30	48,02	18,02	18.020.000
1.990	40	- 48,02	- 8,02	- 8.020.000	- 40	48,02	8,02	8.020.000

Tabla 15. Compra put opción 1 a la 3

COMPRA PUT OPCION 1	
X	1.900
c	12,34
PLAZO 30 DIAS	
MONTO USD	1.000.000
COMPRA PUT OPCION 2	
X	1.900
c	23,47
PLAZO 60 DIAS	
MONTO USD	1.000.000
COMPRA PUT OPCION 3	
X	1.900
c	30,47
PLAZO 90 DIAS	
MONTO USD	1.000.000

Tabla 16. Compra y venta put opción 1

	COMPRA PUT OPCION 1				VENTA PUT OPCION 1			
POSIBLES SPOT	Payoff	c	P Y G	PYG TOTAL	Payoff	c	PYG	P Y G TOTAL
1.820	80	- 12,34	67,66	67.660.000	- 80	12,34	- 67,66	- 67.660.000
1.870	30	- 12,34	17,66	17.660.000	- 30	12,34	- 17,66	- 17.660.000
1.880	20	- 12,34	7,66	7.660.000	- 20	12,34	- 7,66	- 7.660.000
1.892	8	- 12,34	- 4,34	- 4.340.000	- 8	12,34	4,34	4.340.000
1.900	NA	- 12,34	- 12,34	- 12.340.000	NA	12,34	12,34	12.340.000
1.910	NA	- 12,34	- 12,34	- 12.340.000	NA	12,34	12,34	12.340.000
1.920	NA	- 12,34	- 12,34	- 12.340.000	NA	12,34	12,34	12.340.000
1.935	NA	- 12,34	- 12,34	- 12.340.000	NA	12,34	12,34	12.340.000
1.950	NA	- 12,34	- 12,34	- 12.340.000	NA	12,34	12,34	12.340.000

Tabla17.Compra y venta put opción 2

	COMPRA PUT OPCION 2					VENTA PUT OPCION 2				
POSIBLES SPOT	Payoff	c	P Y G	PYG TOTAL		Payoff	c	P Y G	PYG TOTAL	
1.820	80	-	23,47	56,53	56.530.000	-	80	23,47	-	56,53 - 56.530.000
1.870	30	-	23,47	6,53	6.530.000	-	30	23,47	-	6,53 - 6.530.000
1.880	20	-	23,47	-	3,47 - 3.470.000	-	20	23,47	3,47	3.470.000
1.892	8	-	23,47	-	15,47 - 15.470.000	-	8	23,47	15,47	15.470.000
1.900	NA	-	23,47	-	23,47 - 23.470.000	NA		23,47	23,47	23.470.000
1.910	NA	-	23,47	-	23,47 - 23.470.000	NA		23,47	23,47	23.470.000
1.920	NA	-	23,47	-	23,47 - 23.470.000	NA		23,47	23,47	23.470.000
1.935	NA	-	23,47	-	23,47 - 23.470.000	NA		23,47	23,47	23.470.000
1.950	NA	-	23,47	-	23,47 - 23.470.000	NA		23,47	23,47	23.470.000

Tabla 18. Compra y venta put opción 3

	COMPRA PUT OPCION 3				VENTA PUT OPCION 3			
POSIBLES SPOT	Payoff	c	P Y G	P Y G TOTAL	Payoff	c	P Y G	PYG TOTAL
1.820	80	- 30,47	49,53	49.530.000	- 80	30,47	- 49,53	- 49.530.000
1.870	30	- 30,47	- 0,47	- 470.000	- 30	30,47	0,47	470.000
1.880	20	- 30,47	- 10,47	- 10.470.000	- 20	30,47	10,47	10.470.000
1.892	8	- 30,47	- 22,47	- 22.470.000	- 8	30,47	22,47	22.470.000
1.900	NA	- 30,47	- 30,47	- 30.470.000	NA	30,47	30,47	30.470.000
1.910	NA	- 30,47	- 30,47	- 30.470.000	NA	30,47	30,47	30.470.000
1.920	NA	- 30,47	- 30,47	- 30.470.000	NA	30,47	30,47	30.470.000
1.935	NA	- 30,47	- 30,47	- 30.470.000	NA	30,47	30,47	30.470.000
1.950	NA	- 30,47	- 30,47	- 30.470.000	NA	30,47	30,47	30.470.0

8. ENTES DE VIGILANCIA

LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA (SFC) tiene como misión preservar la confianza pública de los ciudadanos y la estabilidad del sistema financiero mantener la integridad, eficiencia y transparencia del mercado de valores y demás activos financieros de igual manera velar por el respeto de los consumidores financieros. Así ejerce la inspección, vigilancia y control de quienes realizan la actividad financiera, bursátil, aseguradora y cualquier otra relacionada con el manejo o inversión de recursos recibidos (captados) del público.

La Superintendencia Financiera surgió de la fusión de la Superintendencia Bancaria de Colombia con la Superintendencia de Valores, la entidad es un organismo técnico adscrito al Ministerio de Hacienda y Crédito Público con personería jurídica autonomía administrativa y financiera y patrimonio propio tiene funciones de inspección vigilancia y control de las entidades financieras.

De acuerdo con las leyes colombianas vigentes las entidades legalmente autorizadas para la captación, manejo, aprovechamiento o inversión de recursos del público, son las sometidas a la inspección, vigilancia y control de la Superintendencia Financiera de Colombia como lo son: Los bancos, las compañías de financiamiento comercial, las corporaciones financieras, las cooperativas financieras, los organismos cooperativos de grado superior de carácter financiero; las entidades oficiales especiales, las sociedades fiduciarias, las secciones de ahorro y crédito de las cajas de compensación, las sociedades administradoras de fondos de pensiones y de cesantía, las sociedades comisionistas de bolsa independientes, comisionistas de bolsa de valores y de bolsas agropecuarias, agroindustriales y de otros productos básicos, las sociedades administradoras de inversión, los fondos mutuos de inversión, los emisores de valores inscritos en el Registro Nacional de Valores y Emisores y las sociedades de capitalización según las modalidades que la ley expresamente establece para cada tipo de entidad.

9. CONCLUSIONES

Sin lugar a dudas al momento de considerar la alternativa de utilizar instrumentos financieros derivados como herramienta de cobertura frente al riesgo de tipo de cambio por parte de las empresas del sector real de nuestra economía se hace indispensable que cada compañía realice un estudio completo del nivel de tasa de cambio con el cual se cumplen sus expectativas de rentabilidad., esto considerando que es muy probable que en determinado momento se generen algunos costos de oportunidad dependiendo de la cotización de la TRM, pero es en este momento en el cual se debe priorizar el objetivo de lograr estabilidad en el flujo de caja de la compañía y no estar expuestos a que sus resultados financieros dependan de un mercado que evidentemente no controla como es el de las divisas, por lo tanto las decisiones relacionadas con la administración y mitigación del riesgo financiero en este caso de tipo de cambio deben obedecer a una cultura empresarial donde exista claro compromiso de la dirección de la empresa y si bien es cierto que este tipo de operaciones ha venido incrementándose en nuestro país (ver estadísticas en el cuerpo del documento) aún estamos lejos de los volúmenes de negociación de otros mercados.

Los perfiles de riesgo de cada entidad juegan un papel fundamental cuando se necesita escoger con que derivado se realizara la cobertura cambiaria, en este orden de ideas se concluye con el presente trabajo que las opciones se acomodan de modo preferente con los perfiles conservadores toda vez que son menos restrictivos que los contratos forward en atención a que si no se cumple con las expectativas del mercado el tenedor de la opción no está obligado a ejercer el contrato y solo tiene que pagar la prima es decir, desde el momento en que suscribió la opción tenía la certeza de que su pérdida máxima eventualmente seria el valor de la prima de la opción. Esta situación contrasta con el nivel de riesgo de los contratos forward en los cuales las posibles pérdidas podrán ser ilimitadas dependiendo del comportamiento de la

cotización del activo subyacente (TRM para nuestro caso) toda vez que no gozan de la flexibilidad de las opciones. Para una mejor comprensión por parte del lector recomendamos revisar los ejemplos de liquidación de contratos forward y opciones desde las páginas 52 a 58 y de la 66 a 73 respectivamente del presente trabajo.

Un aspecto que no se puede dejar de lado al decidir que instrumento derivado utilizar lo constituye el comportamiento del activo subyacente en términos de volatilidad al momento de tomar la cobertura dado que en función de esa dinámica de cotización se podrá asumir mayor o menor riesgo en determinado instrumento derivado.

Finalmente es fundamental comparar los diferentes strikes o precios de ejercicio de cada derivado ya que este es otro criterio importante para tomar la decisión del derivado a utilizar, para nuestro caso concreto el lector puede notar como las cotizaciones de las opciones que suministro Bancolombia tienen costos de prima muy elevados a 60 y 90 días atados además al mismo strike de 30 días lo cual nos permite concluir que la decisión de que derivado utilizar debe obedecer a una combinación de análisis de las fortalezas y debilidades del instrumento pero sin perder de vista el strike o precio de ejercicio cotizado por cada instrumento lo que podrá según el caso estimular o desestimular su utilización.

10. BIBLIOGRAFIA

GRAY, Simón; PLACE, Joanna; Derivados financieros, ensayos

DE LARA HARO, Alfonso; productos derivados financieros; instrumentos, valuación y cobertura de riesgos; ISBN 9681866339; México, limusa 2005

DIAZ TINOCO, Jaime; HERNANDEZ, Fausto; Futuros y opciones financieras: una introducción; 3ra edición; ISBN 968-18-6030-1, México, limusa 2005

FERNANDEZ, Pablo; Opciones, futuros e instrumentos derivados; ISBN 978-84-234-1434-5; PASSARGE GAIOLI 13-15-08015 BARCELONA.

MATARRITA, Rodrigo (2007); Matemática Financiera de las Operaciones de Renta Fija. FUNDEVAL. Bolsa Nacional de Valores

BRIJALDO ROJAS, Carlos Enrique; STOZITZIKY OTALORA, Santiago; Estudio de factabilidad para la implementación de forward de divisas en dólares como herramientas de cobertura para los clientes de la mesa de dinero corporativa de Davivienda. Universidad Pontificia Bolivariana, año 2004

DIAZ TINOCO, Jaime; TRILLO HERNÁNDEZ, Fausto. Futuros y Opciones Financieras, una introducción. Editorial Limusa Noruega Editores. México. 2002.

JORION PHILIPPE JORION Valor en Riesgo. El nuevo paradigma para el control de riesgos con derivados. Editorial LIMUSA Noriega Editores. México 2003.

ALFONSO DE LARA HARO Medición y control de riesgos financieros. Editorial LIMUSA Noriega Editores. México 2002

[http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Informes Especiales/Cobertura-Cambiaria-Forwards-Divisas](http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Informes%20Especiales/Cobertura-Cambiaria-Forwards-Divisas).

<http://www.emb.cl/dinero/articulo.mvc?xid=224&tip=12&xit=por-julio-rebolledo-uso-de-contratos-forwards-para-cobertura-cambiaria>. Marzo 2012

<http://www.corficolombiana.com/webcorficolombiana/Repositorio/archivos/archivo1163.pdf>

Riesgo cambiario, de divisa o de tipo de cambio | Definición
<http://www.efxto.com/diccionario/r/3544-riesgo-cambiario-de-divisa-o-de-tipo-de-cambio#ixzz2gVrEDjE4>

<http://www.specialoptionstrader.com/recursos/futuros.html>

http://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/Guias/GUIA_OPCYFUT.PDF

https://www.grupoaval.com/portal/page?_pageid=33,115460184&_dad=portal&_schema=PORTAL

http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/reglamentacion/archivos/Boletin_1992_32.pdf

<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis256.pdf>

MORALES HERNÁNDEZ, Alfredo Los mercados organizados de productos financieros derivados y los mercados overthecounter. 2000.

SIERRA, J. H. Evidencia Sobre El Uso De Derivados Financieros. Pontificia Universidad Javeriana. Workingpaper. 2007.

<http://www.invertired.com/opciones.pdf>. PROSPER Lamothe Fernández; OPCIONES FINANCIERAS Y PRODUCTOS DERIVADOS. ISBN: 84-481-3926-7. Depósito legal: M. 33.879-2003. segunda edición en español, por MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.

KaiWendtland , 2001, Opciones y futuros, Múnich, Editorial GRIN GmbH, <http://www.grin.com/es/e-book/101132/opciones-y-futuros>

TIBANA, Martin; Beltran Hernandez Alejandra; Jaramillo Montoya, Luis Javier. Instrumentos financieros que ofrece el mercado como opción de cubrimiento para el riesgo del tipo de cambio. Colegios de estudios superiores de administración. 2 feb 2012

GIRALDO blanca; CARVAJAL Hilda; ARISTIZABAL marta; RUIZ diego. Fijación de precios de la TRM, fundación universitaria CEIPA, Medellín, 2002

<http://www.svs.cl/educa/600/w3-printer-1082.html>

<http://www.areadepymes.com/?tit=derivados-financieros-opciones&name=Manuales&fid=ed0caac>

ANEXOS

ANEXO A.

COTIZADOR DE FORWARDS			
	1	2	3
FORWARDS: Número de forwards a cotizar	3		
Cotización Generada:	05/07/2013 10:40 AM		
TASA DE CAMBIO SPOT			
Spot de Compra	1.929,00		
Spot de Venta	1.929,00		
	Forward 1	Forward 2	Forward 3
¿Bancolombia Vende USD a futuro (V) o Compra USD a futuro (C)?	V	V	V
Nominal (USD)	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
Fecha de Vencimiento	Domingo 04-Ago-13	Martes 03-Sep-13	Jueves 03-Oct-13
Plazo al Vencimiento (días)	30	60	90
COMPRA: Devaluación de Compra			
COMPRA: Tasa Forward de Compra (COP)			
COMPRA: Puntos Swap Compra			
VENTA: Devaluación de Venta	4,10%	4,10%	4,10%
VENTA: Tasa Forward de Venta (COP)	1.935,38	1.941,78	1.948,21
VENTA: Puntos Swap Venta	6,38	12,78	19,21
Reporte Forward	Forward 1	Forward 2	Forward 3
PASO 1	Bancolombia vende US\$1,000,000 a futuro a una Tasa Forward de \$1,935.38, con una Tasa Spot de \$1,929.00 y una devaluación de 4.10% a un plazo de 30 días.	Bancolombia vende US\$1,000,000 a futuro a una Tasa Forward de \$1,941.78, con una Tasa Spot de \$1,929.00 y una devaluación de 4.10% a un plazo de 60 días.	Bancolombia vende US\$1,000,000 a futuro a una Tasa Forward de \$1,948.21, con una Tasa Spot de \$1,929.00 y una devaluación de 4.10% a un plazo de 90 días.

ANEXO B


COTIZADOR DE FORWARDS			
	1	2	3
FORWARDS: Número de forwards a cotizar	3		
Cotización Generada:	05/07/2013 10:41 AM		
TASA DE CAMBIO SPOT			
Spot de Compra	1.929,00		
Spot de Venta	1.929,00		
	Forward 1	Forward 2	Forward 3
¿Bancolombia Vende USD a futuro (V) o Compra USD a futuro (C)?	C	C	C
Nominal (USD)	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
Fecha de Vencimiento	Domingo 04-Ago-13	Martes 03-Sep-13	Jueves 03-Oct-13
Plazo al Vencimiento (días)	30	60	90
COMPRA: Devaluación de Compra	2,40%	2,40%	2,40%
COMPRA: Tasa Forward de Compra (COP)	1.932,76	1.936,54	1.940,31
COMPRA: Puntos Swap Compra	3,76	7,54	11,31
VENTA: Devaluación de Venta			
VENTA: Tasa Forward de Venta (COP)			
VENTA: Puntos Swap Venta			
Reporte Forward	Forward 1	Forward 2	Forward 3
PASO 1	Bancolombia compra US\$1,000,000 a futuro a una Tasa Forward de \$1,932.76 con una Tasa Spot de \$1,929.00 y una devaluación de 2.40% a un plazo de 30 días.	Bancolombia compra US\$1,000,000 a futuro a una Tasa Forward de \$1,936.54 con una Tasa Spot de \$1,929.00 y una devaluación de 2.40% a un plazo de 60 días.	Bancolombia compra US\$1,000,000 a futuro a una Tasa Forward de \$1,940.31 con una Tasa Spot de \$1,929.00 y una devaluación de 2.40% a un plazo de 90 días.

ANEXO C

COTIZADOR DE OPCIONES CALL			
OPCIONES CALL: Número de opciones a cotizar	3		
Cotización Generada:	05/07/2013 10:45 AM		
BANCOLOMBIA	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2	OPCIÓN 3
	V	V	V
Nominal (USD)	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
Fecha de Vencimiento	Domingo 04-Ago-13	Martes 03-Sep-13	Jueves 03-Oct-13
Plazo al Vencimiento (días)	30	60	90
Strike (COP)	1.950,00	1.950,00	1.950,00
Valor de la Opción Sin IVA (COP/USD)	22,82	36,69	48,02
Valor de la Opción Con IVA (COP/USD)	22,82	36,69	48,02
Valor Total de la Opción Sin IVA (COP)	22.820.000,00	36.690.000,00	48.020.000,00
Reporte Opción Call	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2	OPCIÓN 3
PASO 1	Usted compra US\$1,000,000 en opciones CALL con un strike de \$1,950.00 a un plazo de 30 días. El valor de la prima sin IVA es de \$22.82 por US\$.	Usted compra US\$1,000,000 en opciones CALL con un strike de \$1,950.00 a un plazo de 60 días. El valor de la prima sin IVA es de \$36.69 por US\$.	Usted compra US\$1,000,000 en opciones CALL con un strike de \$1,950.00 a un plazo de 90 días. El valor de la prima sin IVA es de \$48.02 por US\$.

ANEXO D

COTIZADOR DE OPCIONES PUT			
OPCIONES PUT: Número de opciones a cotizar	3		
Cotización Generada:	05/07/2013 10:46 AM		
BANCOLOMBIA	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2	OPCIÓN 3
	V	V	V
Nominal (USD)	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
Fecha de Vencimiento	Domingo 04-Ago-13	Martes 03-Sep-13	Jueves 03-Oct-13
Plazo al Vencimiento (días)	30	60	90
Strike (COP)	1.900,00	1.900,00	1.900,00
Valor de la Opción Sin IVA (COP/USD)	12,34	23,47	30,47
Valor de la Opción Con IVA (COP/USD)	12,34	23,47	30,47
Valor Total de la Opción Sin IVA (COP)	12.340.000,00	23.470.000,00	30.470.000,00
Reporte Opción Put	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2	OPCIÓN 3
PASO 1	Usted compra US\$1,000,000 en opciones PUT con un strike de \$1,900.00 a un plazo de 30 días. El valor de la prima Sin IVA es de \$12.34 por US\$.	Usted compra US\$1,000,000 en opciones PUT con un strike de \$1,900.00 a un plazo de 60 días. El valor de la prima Sin IVA es de \$23.47 por US\$.	Usted compra US\$1,000,000 en opciones PUT con un strike de \$1,900.00 a un plazo de 90 días. El valor de la prima Sin IVA es de \$30.47 por US\$.

	NORMAS PARA LA ENTREGA DE TESIS Y TRABAJOS DE GRADO A LA UNIDAD DE INFORMACION	VERSION: 02
		FECHA: Junio 2012
		CODIGO: DOC-VACRE-NETGUDI

ANEXO 1
CARTA DE ENTREGA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS Y TRABAJOS DE GRADO

Barranquilla, Fecha

Marque con una X

Tesis ☐ Trabajo de Grado ☒

Yo, FAISHIURY NADIME MIRANDA JATIB _____, identificado con C.C. No. 1.104.420.452 _____, actuando en nombre propio y como autor de la tesis y/o trabajo de grado titulado PROCESO DE COBERTURA AL RIEGO CAMBIARIO EN OPERACIONES DEL SECTOR REAL MEDIANTE EL USO DE CONTRATOS FORWARD Y OPCIONES, presentado y aprobado en el año 2013 _____ como requisito para optar al título de ESPECIALISTA EN FINANZAS Y SISTEMAS _____, hago entrega del ejemplar respectivo y de sus anexos de ser el caso, en formato digital o electrónico (DVD) y autorizo a la UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC, para que en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia, utilice y use en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador de la obra objeto del presente documento.

Y autorizo a la Unidad de información, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad de la Costa, CUC, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web de la Facultad, de la Unidad de información, en el repositorio institucional y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la institución y Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato DVD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

EL AUTOR - ESTUDIANTES, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y la realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de su exclusiva autoría y detenta la titularidad ante la misma. PARÁGRAFO: En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, EL ESTUDIANTE - AUTOR, asumirá toda la responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos, la Universidad actúa como un tercero de buena fe.

Para constancia se firma el presente documento en dos (02) ejemplares del mismo valor y tenor, en Barranquilla D.E.I.P., a los 31 días del mes de OCTUBRE de Dos Mil TRECE 2013

EL AUTOR - ESTUDIANTE:


FIRMA

	NORMAS PARA LA ENTREGA DE TESIS Y TRABAJOS DE GRADO A LA UNIDAD DE INFORMACION	VERSION: 02
		FECHA: Junio 2012
		CODIGO:DOC-VACRE-NETGUDI

ANEXO 1
CARTA DE ENTREGA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS Y TRABAJOS DE GRADO

Barranquilla, Fecha

Marque con una X

Tesis ☐ Trabajo de Grado ☒

Yo, YUBERIS JOSE MARTINEZ PINEDA, identificado con C.C. No. 72.288.567, actuando en nombre propio y como autor de la tesis y/o trabajo de grado titulado PROCESO DE COBERTURA AL RIEGO CAMBIARIO EN OPERACIONES DEL SECTOR REAL MEDIANTE EL USO DE CONTRATOS FORWARD Y OPCIONES, presentado y aprobado en el año 2013 como requisito para optar al título de ESPECIALISTA EN FINANZAS Y SISTEMAS

hago entrega del ejemplar respectivo y de sus anexos de ser el caso, en formato digital o electrónico (DVD) y autorizo a la UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC, para que en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia, utilice y use en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador de la obra objeto del presente documento.

Y autorizo a la Unidad de información, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad de la Costa, CUC, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:


Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web de la Facultad, de la Unidad de información, en el repositorio institucional y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la institución y Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato DVD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

EL AUTOR - ESTUDIANTES, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y la realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de su exclusiva autoría y detenta la titularidad ante la misma. PARÁGRAFO: En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, EL ESTUDIANTE - AUTOR, asumirá toda la responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos, la Universidad actúa como un tercero de buena fe.

Para constancia se firma el presente documento en dos (02) ejemplares del mismo valor y tenor, en Barranquilla D.E.I.P., a los 31 días del mes de OCTUBRE de Dos Mil TRECE 2013

EL AUTOR - ESTUDIANTE.

FIRMA

	VERSION: 02	
	FECHA: Junio 2012	
	CODIGO:DOC-VACRE-NETGUDI	

ANEXO 2
FORMULARIO DE LA DESCRIPCIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO

TÍTULO COMPLETO DE LA TESIS O TRABAJO DE GRADO:

Proceso de Cobertura al riesgo Cambiario en opciones del Sector real mediante el uso de Contratos forward y opciones

SUBTÍTULO, SI LO TIENE:

AUTOR AUTORES

Apellidos Completos	Nombres Completos
Miranda Jaitib Martínez Pineda	Faishwry Nadime Yuberis Jose

DIRECTOR (ES)

Apellidos Completos	Nombres Completos
Cano Vanegas	Benjamin

JURADO (S)

Apellidos Completos	Nombres Completos
Cano Otero Borda Vilorica	Edwin Jorge

ASESOR (ES) O CODIRECTOR

Apellidos Completos	Nombres Completos
Luque de la Rosa	Ricardo

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Especialista en Finanzas y Sistemas

FACULTAD: Ciencias Económicas

PROGRAMA: Pregrado ____ Especialización ☒

NOMBRE DEL PROGRAMA Especialización Finanzas y Sistemas.

	NORMAS PARA LA ENTREGA DE TESIS Y TRABAJOS DE GRADO A LA UNIDAD DE INFORMACION	VERSION: 02
		FECHA: Junio 2012
		CODIGO: DOC-VACRE-NETGUDI

CIUDAD: Barranquilla AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO: _____

NÚMERO DE PÁGINAS 82

TIPO DE ILUSTRACIONES:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ilustraciones | <input type="checkbox"/> Planos |
| <input type="checkbox"/> Láminas | <input type="checkbox"/> Mapas |
| <input type="checkbox"/> Retratos | <input type="checkbox"/> Fotografías |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tablas, gráficos y diagramas | |

MATERIAL ANEXO (Vídeo, audio, multimedia o producción electrónica):

Duración del audiovisual: _____ minutos.

Número de casetes de vídeo: _____ Formato: VHS _____ Beta Max $\frac{3}{4}$ _____ Beta Cam _____

Mini DV _____ DV Cam _____ DVC Pro _____ Vídeo 8 _____ Hi 8 _____

Otro.Cuál? _____

Sistema: Americano NTSC _____ Europeo PAL _____ SECAM _____

Número de casetes de audio: _____

Número de archivos dentro del DVD (En caso de incluirse un DVD diferente al trabajo de grado): _____

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADO o una mención especial): _____

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS: Son los términos que definen los temas que identifican el contenido. (En caso de duda para designar estos descriptores, se recomienda consultar con la Unidad de Procesos Técnicos de la Unidad de información en el correo biblioteca@cuc.edu.co, donde se les orientará).

ESPAÑOL

INGLÉS

Forward, Derivados	Forward, Derivatives, options
Opciones, riesgo Cambia-	foreign exchange risk.
rio.	

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS:(Máximo 250 palabras-1530 caracteres):
